Montage- und Bedienungsanleitung
Installation and operating instructions
Instrucciones de montaje y manejo
Instructions de montage et de service
Istruzioni di montaggio e d'uso

Steca Solarix PI 550 / PI 550-L60 / PI 600 / PI 600-L60
PI 1100 / PI 1100-L60 / PI 1200 / PI 1200-L60

DE EN ES FR IT

746.489 | Z01 | 12.41

Inhaltsverzeichnis

Einleitung ... 3

1 Zu dieser Anleitung ... 4
1.1 Gültigkeit ... 4
1.2 Adressaten ... 4
1.3 Symbolerklärung ... 4

2 Sicherheit ... 5
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 5
2.2 Nicht zulässige Verwendung ... 5
2.3 Restrisiken ... 5
2.4 Verhalten bei Störungen ... 5
2.5 Haftungsausschluss ... 5

3 Beschreibung ... 6
3.1 Aufbau ... 6
3.2 LED-Zustände ... 6
3.3 Stellungen des Drehschalters ... 6

4 Installation ... 7
4.1 Montage ... 7
4.2 Anschließen ... 8

5 Betrieb ... 9
5.1 Stromversorgung ein-/ausschalten ... 9
5.2 Einschaltpegel einstellen ... 9
5.3 Hinweise zum Betrieb ... 10

6 Pflege, Wartung und Service ... 11

7 Technische Daten ... 11
7.1 Gerätedaten ... 11
7.2 Erweiterungsmöglichkeiten ... 12

8 Fehlerdiagnose und -behebung ... 12

9 Gewährleistung ... 13

10 Kontakt ... 14

Index ... 15

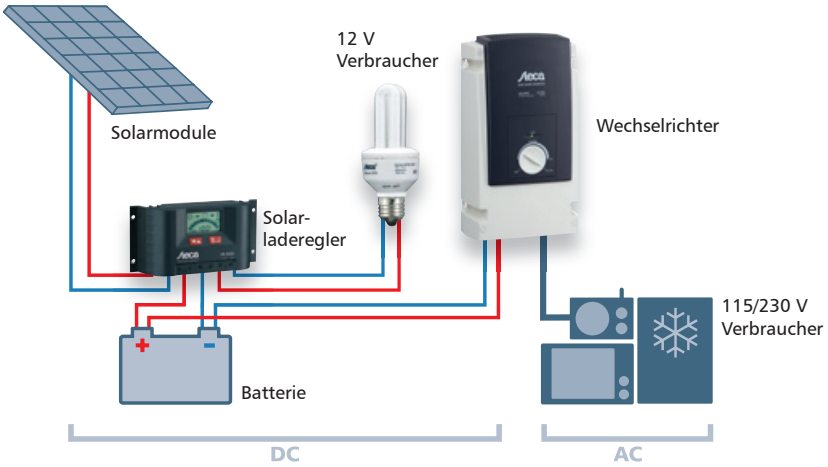
El índice ... 28

Sommaire ... 41

Indice ... 54

Einleitung

Steca Solarix PI 550, PI 600, PI 1100 und PI 1200 sind Inselwechselrichter für PV-Batteriesysteme. Sie wandeln die Gleichspannung der Batterie in sinusförmige Wechselspannung um. Damit lassen sich alle gebräuchlichen Wechselstromverbraucher der passenden Leistungsklasse verwenden. Dies sind z.B. Werkzeuge, Unterhaltungselektronik, Haushaltsgeräte, Lampen, Pumpen und Motoren, wie sie auch am öffentlichen Stromnetz verwendet werden.



Die Reihe der Inselwechselrichter umfasst die folgenden Varianten:

Typ	Nenn-Eingangs-spannung	Ausgangsspannung	Ausgangsfrequenz
PI 550	12 V	230 V AC	50 Hz
PI 550-L60	12 V	115 V AC	60 Hz
PI 600	24 V	230 V AC	50 Hz
PI 600-L60	24 V	115 V AC	60 Hz
PI 1100	24 V	230 V AC	50 Hz
PI 1100-L60	24 V	115 V AC	60 Hz
PI 1200	48 V	230 V AC	50 Hz
PI 1200-L60	48 V	115 V AC	60 Hz

1 Zu dieser Anleitung

Diese Bedienungsanleitung ist Teil des Produkts.

- ▶ Bedienungsanleitung vor Gebrauch aufmerksam lesen,
- ▶ während der Lebensdauer des Produkts aufbewahren,
- ▶ an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.

1.1 Gültigkeit

Diese Anleitung beschreibt Installation, Funktion, Bedienung und Wartung der Inselwechselrichter.

Alle Informationen zum Parallelbetrieb über die Parallelschaltbox PAx4 und zur Kommunikation mit den Ladereglern Tarom und Power Tarom sind in der separaten Bedienungsanleitung PAx4 enthalten.

1.2 Adressaten

Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Demontage des Wechselrichters dürfen nur durch ausgebildetes Fachpersonal unter Beachtung der vor Ort geltenden Installationsvorschriften erfolgen. Das Fachpersonal muss mit dieser Bedienungsanleitung vertraut sein und die Anweisungen befolgen.

Der Endkunde darf nur die Bedienfunktionen ausführen.

1.3 Symbolerklärung

1.3.1 Aufbau von Warnhinweisen

⚠ **SIGNALWORT**

Art, Quelle und Folgen der Gefahr!

▶ Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr

1.3.2 Gefahrenstufen in Warnhinweisen

Gefahrenstufe	Eintritts-Wahrscheinlichkeit	Folgen bei Nichtbeachtung
⚠ **GEFAHR**	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod, schwere Körperverletzung
⚠ **WARNUNG**	Mögliche drohende Gefahr	Tod, schwere Körperverletzung
⚠ **VORSICHT**	Mögliche drohende Gefahr	Leichte Körperverletzung
ACHTUNG	Mögliche drohende Gefahr	Sachschaden

1.3.3 Hinweise

HINWEIS

Hinweis zum leichteren bzw. sicheren Arbeiten.

▶ Maßnahme zum leichteren bzw. sicheren Arbeiten

1.3.4 Sonstige Symbole und Kennzeichnungen in dieser Anleitung

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsaufforderung
▷	Resultat einer Handlung
-	Beschreibung einer Aktion
•	Aufzählung
Hervorhebung	Hervorhebung

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wechselrichter sind ausschließlich für den Einsatz in stationären, autonomen Stromversorgungen gemäß dieser Bedienungsanleitung bestimmt.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

2.2 Nicht zulässige Verwendung

- Der Wechselrichter darf keinesfalls an das öffentliche Stromnetz oder einen Generator angeschlossen werden.
- Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden und keine Beschädigungen aufweisen.
- Die vormontierten Batteriekabel dürfen nicht verlängert werden.

2.3 Restrisiken

⚠ WARNUNG

Brand- und Explosionsgefahr

- Ein System zur autonomen Stromversorung (inkl. Wechselrichter) darf nicht installiert, betrieben oder gewartet werden, wenn brennbare Gase und Dämpfe auftreten können, in staubhaltiger Umgebung oder in der Nähe von Lösungsmitteln.
- Kein offenes Feuer, offenes Licht oder Funken in der Nähe der Batterien.
- Für ausreichende Belüftung des Raums sorgen.

Batteriesäure

- Säurespritzer auf Haut oder Kleidung sofort mit Seifenlauge behandeln und mit viel Wasser nachspülen.
- Sind Säurespritzer in die Augen gekommen, sofort mit viel Wasser nachspülen und einen Arzt aufsuchen.

2.4 Verhalten bei Störungen

⚠ GEFAHR

In folgenden Fällen ist der Betrieb gefährlich:

- Der Wechselrichter zeigt keine Funktion.
- Wechselrichter, Netz- oder Batteriekabel sind sichtbar beschädigt.
- Bei Rauchentwicklung oder Eindringen von Flüssigkeiten.
- Wenn Teile lose oder locker sind.
  - ▶ In diesen Fällen Wechselrichter sofort von der Batterie und von Verbrauchern trennen.

2.5 Haftungsausschluss

Sowohl das Einhalten dieser Anleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung des Wechselrichters können vom Hersteller nicht überwacht werden. Eine unsachgemäße Ausführung der Installation kann zu Sachschäden führen und in Folge Personen gefährden.

Daher übernehmen wir keinerlei Verantwortung und Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Installation, unsachgemäßem Betrieb sowie falscher Verwendung und Wartung ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Ebenso übernehmen wir keine Verantwortung für patentrechtliche Verletzungen oder Verletzung anderer Rechte Dritter, die aus der Verwendung dieses Wechselrichters resultieren.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung Änderungen bezüglich des Produkts, der technischen Daten oder der Montage- und Betriebsanleitung vorzunehmen.

- ▶ Wenn erkennbar ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist (z. B. bei sichtbaren Beschädigungen), Wechselrichter sofort von der Batterie und von Verbrauchern trennen.

3 Beschreibung

3.1 Aufbau

Der Wechselrichter besteht aus folgenden Komponenten:

1 Drehschalter zum Ein-/Ausschalten und zur Einstellung des Einschaltpegels (siehe Kapitel 5.2).

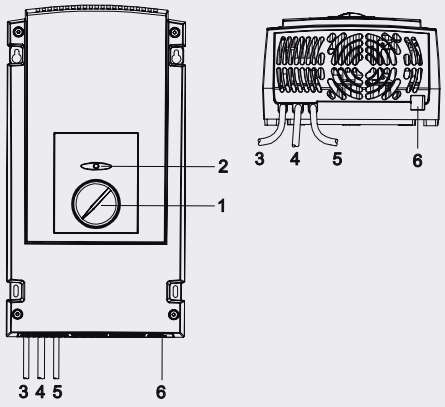
2 LED zur Signalisierung der Betriebszustände

3 Batteriekabel: rot = +, ca. 1,5 m lang

4 Batteriekabel: schwarz = –, ca. 1,5 m lang

5 Netzkabel, 3-adrig, ca. 1,5 m lang Batteriekabel: schwarz = –, ca. 1,5 m lang

6 RJ45-Anschluss, nur für Kommunikation mit PAx4, siehe Bedienungsanleitung PAx4



3.2 LED-Zustände

LED-Farbe	Zustand	Bedeutung
–	dunkel	Stromversorgung ausgeschaltet
grün	leuchtet dauerhaft	Verbraucher eingeschaltet
	blinkt langsam	Standby-Betrieb, es wurde kein Verbraucher erkannt
rot	blinkt langsam	Systemfehler. Benachrichtigen Sie Ihren Installateur zur Überprüfung der Anlage
	blinkt schnell	Überstrom
	leuchtet dauerhaft	Übertemperatur
rot-grün	blinkt langsam	Batterieunterspannung bzw. niediger Ladezustand
	blinkt schnell	Batterieüberspannung

Erklärung:

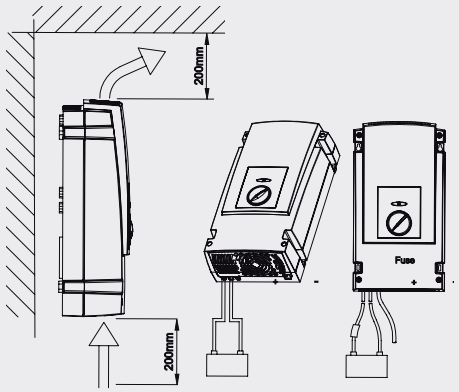
Blinkt langsam (1 Sekunde):

Blinkt schnell (0,1 Sekunde):

3.3 Stellungen des Drehschalters

Stellung	Empfindlichkeit	Lasterkennung
Off	–	Stromversorgung ausgeschaltet
Standby links	geringe Empfindlichkeit	Stromversorgung reagiert erst bei großen Lasten
Standby Mitte	mittlere Empfindlichkeit	Stromversorgung reagiert bei mittleren Lasten
Standby rechts	hohe Empfindlichkeit	Stromversorgung reagiert bereits bei geringen Lasten
On	–	Stromversorgung immer eingeschaltet
All On	–	Einstellung im Parallelbetrieb, siehe separate Bedienungsanleitung PAx4, im Einzelbetrieb wie Stellung „On“

Beispiel für die Stellung des Drehschalters: All On



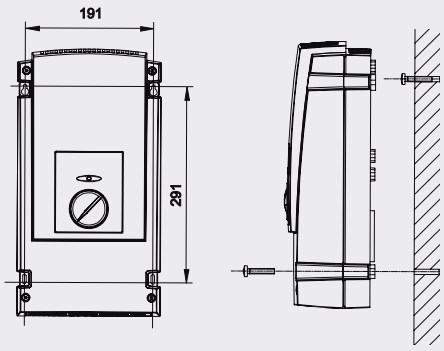
4 Installation

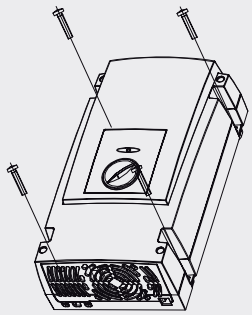
4.1 Montage

4.1.1 Montageort

▶ Sicherstellen, dass der Montageort folgende Anforderungen erfüllt:

- Montage in einem trockenen und staubfreien Innenraum.
- Montage auf ebenem Untergrund.
- Montage an der Wand, auf Beton oder einer anderen nicht brennbaren Oberfläche in aufrechter Stellung.
- Der Montageort ist gegen unbefugten Zugriff gesichert, insbesondere gegen den Zugriff von kleinen Kindern.
- Abstand vom Wechselrichter zur Batterie: beachten Sie, dass die vormontierten Kabel nicht verlängert werden dürfen.
- Oben und unten ca. 20 cm Freiraum zur ungehinderten Luftzirkulation.





4.1.2 Wechselrichter montieren

▶ Obere Löcher markieren und bohren (Ø 8 mm).

▶ Dübel einsetzen und Schrauben eindrehen. Schrauben noch nicht festziehen!

▶ Wechselrichter an den beiden Schrauben einhängen und untere Löcher markieren.

▶ Wechselrichter wieder abnehmen und die beiden unteren Löcher bohren.

▶ Dübel einsetzen.

▶ Wechselrichter an den beiden oberen Schrauben einhängen und die unteren Schrauben eindrehen.

▶ Alle vier Schrauben festziehen.

▷ *Damit ist die Montage des Wechselrichters abgeschlossen.*

4.2 Anschließen

⚠ WARNUNG

Explosionsgefahr durch Funkenbildung! Stromschlaggefahr!

- ▶ Der Anschluss des Wechselrichters an die lokalen Verbraucher und an die Batterie darf nur von ausgebildetem Fachpersonal nach den gültigen Vorschriften ausgeführt werden.
- ▶ Die unten beschriebene Anschlussreihenfolge muss unbedingt eingehalten werden.
- ▶ Die am Wechselrichter vormontierten Kabel dürfen nicht beschädigt sein.

4.2.1 AC-Ausgang des Wechselrichters

- ▶ Schwarzes 2-adriges Kabel in einem Elektroinstallations-Verteiler an einen Sicherungsautomaten gemäß den gültigen Vorschriften anschließen.
  oder
- ▶ Netzsteckdose am schwarzen 2-adrigen Kabel gemäß den landesspezifischen Vorschriften montieren.

4.2.2 Anschluss der Batterie an den Wechselrichter

⚠ WARNUNG

Explosionsgefahr durch Funkenbildung! Stromschlaggefahr!

- ▶ Vor Anschluss an die Batterie sicherstellen, dass kein Verbraucher eingeschaltet und der Drehschalter in der Stellung „Off“ ist.
- ▶ Auf richtige Polung des Batterieanschlusses achten.
- ▶ Die am Wechselrichter vormontierten Kabel dürfen nicht verlängert werden.
- ▶ Vorschriften des Batterieherstellers beachten.

- ▶ Drehschalter in die Stellung „Off“ drehen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Netzinstallation vorschriftsmäßig durchgeführt wurde.
- ▶ In der Batterieleitung in unmittelbarer Nähe der Batterie muss eine leicht zugängliche Trennvorrichtung installiert werden, bestehend aus einem Gleichstrom-Schutzschalter oder einer Gleichstrom-Sicherung. Schutzschalter oder Sicherung mit einer Mindestspannung von 30 V und einer Trennfunktion von mindestens 150 A träge oder 175 A flink wählen ($60.000 \leq I^2t \leq 200.000$). Detaillierte Angaben und Dimensionierhilfen finden Sie im technischen Handbuch unter www.steca.com.
- ▶ Rotes Batteriekabel am Pluspol + der Batterie anklemmen.
- ▶ Schwarzes Batteriekabel am Minuspol – der Batterie anklemmen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Anschlüsse gut festgezogen sind.

Der Wechselrichter ist betriebsbereit.

5 Betrieb

Die Wechselrichter sind mit einem **Standby-System** ausgerüstet. Um die Batterie nicht unnötig zu entladen, schaltet sich der Wechselrichter in diesem Betriebsmodus automatisch aus, wenn kein Verbraucher angeschlossen ist, und automatisch wieder ein, wenn ein Verbraucher eingeschaltet wird. Der Einschaltpegel (siehe Kapitel 5.2) wird mit dem Drehschalter eingestellt.

5.1 Stromversorgung ein-/ausschalten

5.1.1 Stromversorgung einschalten

- ▶ Drehschalter aus der Stellung „Off“ im Uhrzeigersinn drehen, mindestens bis zur Stellung „Standby“.
- ▶ Wenn ein Verbraucher noch nicht versorgt wird, Drehschalter weiter im Uhrzeigersinn drehen.

Hinweise

- Die LED blinkt grün im Standby-Betrieb oder leuchtet dauernd grün, wenn ein Verbraucher eingeschaltet ist.
- In der Stellung „On“ ist die Stromversorgung immer eingeschaltet.
- Sie können Verbraucher ein- und ausschalten wie im öffentlichen Stromnetz (siehe Kapitel 5.3 „Einschaltverzögerungen“).

5.1.2 Stromversorgung ausschalten

Wenn längere Zeit kein Strom benötigt wird, z.B. während Ihrer Abwesenheit, kann die Stromversorgung über den Wechselrichter abgeschaltet werden.

- ▶ Drehschalter gegen den Uhrzeigersinn bis zur Stellung „Off“ drehen.
  - ▷ *Die Stromversorgung ist ausgeschaltet, die LED erlischt.*

5.2 Einschaltpegel einstellen

Wenn der Wechselrichter Wechselspannung erzeugt, hat er immer einen Eigenverbrauch, auch wenn kein Verbraucher eingeschaltet ist. Um diese Verluste zu minimieren, kann durch entsprechende Stellung des Drehschalters der Wechselrichter so eingestellt werden, dass er nur bei den „richtigen“ Verbrauchern aktiv wird und z.B. auf Standby-Schaltungen von Verbrauchern oder Verluste in der Elektroinstallation nicht reagiert.

In der Stellung „Standby links“ reagiert der Wechselrichter auf eine Last von ca. 50 W, in der Stellung „Standby rechts“ auf Lasten von ca. 2 W.

5.2.1 Einschaltpegel so einstellen, dass alle Verbraucher sofort erkannt werden

- ▶ Alle Verbraucher ausschalten und Drehschalter in die Stellung „Standby links“ drehen.
  - ▷ *Die LED blinkt grün.*
- ▶ Den kleinsten Verbraucher einschalten und Drehschalter so weit im Uhrzeigersinn drehen, bis die LED dauernhaft leuchtet.

In der so gefundenen Stellung werden alle Verbraucher erkannt (siehe Kapitel 5.3 „Einschaltverzögerungen“).

5.2.2 Einschaltpegel so einstellen, dass kleine Verbraucher nicht erkannt werden

- ▶ Alle Verbraucher ausschalten und Drehschalter in die Stellung „Standby links“ drehen.
  - ▷ *Die LED blinkt grün.*
- ▶ Verbraucher, der nicht erkannt werden soll, einschalten und Drehschalter so weit im Uhrzeigersinn drehen, bis die LED dauerhaft leuchtet.
  - ▷ *In dieser Stellung wird der nicht gewünschte Verbraucher gerade erkannt.*
- ▶ Drehschalter etwas gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen und ca. 5 bis 10 Sekunden warten.
  - ▷ *Wenn die LED vom Dauerleuchten zum Blinken wechselt, ist der Wechselrichter wieder im Standby-Betrieb und erkennt den kleinen Verbraucher nicht.*

5.3 Hinweise zum Betrieb

Einschaltverzögerungen

Bei Betrieb in der Stellung „Standby“ kann es beim Einschalten von Verbrauchern zu geringfügigen Verzögerungen kommen.

Diese Verzögerungen sind konstruktionsbedingt und bedeuten keinen Fehler.

Geräuschentwicklung

- Der Wechselrichter hat einen Lüfter, der sich automatisch bei Hitzeentwicklung einschaltet, z. B. bei hohen Umgebungstemperaturen oder länger andauernden hohen Lasten. Der Lüfter schaltet wieder ab, sobald keine übermäßige Hitzeentwicklung mehr auftritt.
- Bei Lastwechseln, wenn z. B. ein großer Verbraucher eingeschaltet wird, kann ein Brummen im Gerät zu hören sein. Diese Geräuschentwicklung ist konstruktionsbedingt und nicht sicherheitsrelevant.

Sicherheitsabschaltung

Bei einigen Geräten ist die Leistungsaufnahme beim Einschalten ein Vielfaches der auf dem Typenschild angegebenen Nennleistung, z. B. bei Kühlschränken und Motoren. Wenn dabei die Spitzenlast des Wechselrichters überschritten wird, kommt es zu einer Sicherheitsabschaltung.

- ▶ Alle Verbraucher ausschalten.
- ▶ Als Erstes den Verbraucher mit der hohen Einschalt-Leistungsaufnahme einschalten.
- ▶ Wenn der erste Verbraucher im Normalbetrieb läuft, können die anderen Verbraucher zugeschaltet werden.
- ▶ Falls es auch bei diesem Vorgehen zu einer Sicherheitsabschaltung kommt, ist die Leistungsaufnahme des Geräts zu hoch für diesen Wechselrichter.

Tiefentladeschutz

Der Wechselrichter schützt die Batterie vor Tiefentladung. Bei geringer Batteriespannung schaltet sich der Wechselrichter ab und die angeschlossenen Verbraucher werden nicht weiter versorgt. Die Abschaltschwelle ist stromkompensiert. Dies bedeutet bei großen Verbrauchern mit hohem Strombedarf erfolgt die Abschaltung bei ca. 10,5V Batteriespannung. Bei kleinen Verbrauchern, die geringe Ströme aus der Batterie entnehmen, wird hingegen bereits bei ca. 11V abgeschaltet.

Erweiterung der Stromversorgung oder neue Verbraucher

Wenn die Stromversorgung erweitert wird oder neue Verbraucher ans lokale Inselnetz angeschlossen werden, ist möglicherweise der eingestellte Einschaltpegel nicht mehr optimal auf die Anforderungen der Verbraucher abgestimmt.

- ▶ Einstellung des Einschaltpegels im geänderten System vornehmen (siehe Kapitel 5.2).

6 Pflege, Wartung und Service

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Funktionsstörungen wenden Sie sich mit dem Kaufbeleg / der Rechnung an Ihren Fachhändler.

- ▶ Vor dem Reinigen alle Verbraucher ausschalten und Wechselrichter mit dem Drehschalter ausschalten.
- ▶ Gehäuseoberfläche regelmäßig mit einem feuchten Tuch reinigen. Keine Lösungsmittel verwenden.
- ▶ Sicherstellen, dass die Lüftungsschlitze oben und unten am Gerät frei sind und die Luft zirkulieren kann. Gegebenenfalls Staub absaugen.

7 Technische Daten

7.1 Gerätedaten

	550	550-L60	600	600-L60	1100	1100-L60	1200	1200-L60
Charakterisierung des Betriebsverhaltens								
Systemspannung	12 V		24 V		24 V		48 V	
Dauerleistung	500 VA				1.000 VA			
Leistung 30 min.	550 VA				1.110 VA			
Leistung 5 sec.	1.500 VA				3.000 VA			
Leistung asymmetrisch	350 VA				500 VA			
Max. Wirkungsgrad	93 %				94 %			
Eigenverbrauch Standby / ON	0,5 W / 6 W				0,7 W / 10 W			
DC-Eingangsseitesseite								
Batteriespannung	10,5 V … 16 V		21 V … 32 V		21 V … 32 V		42 V … 64 V	
Wiedereinschaltspannung (LVR)	12,5 V		25 V		25 V		50 V	
Tiefentladeschutz (LVD)	stromgeführt oder über Steca Power Tarom							
AC-Ausgangsseite								
Ausgangsspannung	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %
Ausgangsfrequenz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Cosphi	0,1 … 1 (bis P_{nom})							
Lasterkennung (Standby)	einstellbar: 2 W ... 50 W							
Sicherheit								
Schutzklasse	II (doppelte Isolierung)							
Elektronischer Schutz	Verpolung Batterie, Verpolung AC, Überspannung, Überstrom, Übertemperatur							
Einsatzbedingungen								
Umgebungstemperatur	–20 °C … +50 °C							
Ausstattung und Ausführung								
Kabellänge Batterie / AC	1,5 m / 1,5 m							
Kabelquerschnitt Batterie / AC	16 mm^2 / 1,5 mm^2							
Schutzart	IP 20							
Abmessungen (X x Y x Z)	212 x 395 x 130 mm							
Gewicht	6,6 kg				9 kg			

Technische Daten bei 25 °C / 77 °F

7.2 Erweiterungsmöglichkeiten

Bis zu 4 Steca PI Wechselrichter können über eine Parallelschaltbox bei Erweiterung der Anlage – oder wenn weitere Verbraucher hinzukommen – parallel geschaltet werden.

Außerdem ist über die Parallelschaltbox die Kommunikation zu den Ladereglern Steca Tarom bzw. Steca Power Tarom möglich. Damit kann das PV-System SOC-gesteuert (State of Charge) betrieben werden.

Siehe hierzu die separate Bedienungsanleitung der Parallelschaltbox PAx4. (www.stecasolar.com)

8 Fehlerdiagnose und -behebung

Fehler	Ursache	Behebung
LED blinkt langsam rot	• Systemfehler	▶ Installateur zur Überprüfung der Anlage benachrichtigen
LED blinkt schnell rot	• Überstrom	▶ Verbraucher abschalten
LED leuchtet dauerhaft rot	• Übertemperatur	▶ Verbraucher abschalten
LED blinkt langsam rot-grün	• Batterieunterspannung bzw. niedriger Ladezustand	▶ Batterie laden
LED blinkt schnell rot-grün	• Batterieüberspannung	▶ Systemfehler
Geräusch	• Lüfter eingeschaltet	▶ Warten, bis sich die Temperaturverhältnisse normalisiert haben ▶ Verbraucher abschalten
	• Lastwechsel	▶ Technisch bedingt, kein Fehler
Wechselrichter schaltet beim Einschalten des Verbrauchers ab	• Verbrauch zu groß	▶ Leistungsstärkeren Wechselrichter verwenden (Parallelschaltung)
	• Batterieladung zu gering	▶ Batterie nachladen

Erklärung:
Blinkt langsam: 1 s an / 1 s aus
Rot/Grün blinkt langsam: 1 s rot / 1 s grün
Rot/Grün blinkt schnell: 0,1 s rot / 0,1 s grün

9 Gewährleistung

Auf dieses Produkt hat der Kunde entsprechend den gesetzlichen Regelungen 2 Jahre Gewährleistung.

Der Verkäufer wird sämtliche Fabrikations- und Materialfehler, die sich am Produkt während der Gewährleistungszeit zeigen und die Funktionsfähigkeit des Produktes beeinträchtigen, beseitigen. Natürliche Abnutzung stellt keinen Fehler dar. Eine Gewährleistung erfolgt nicht, wenn der Fehler von Dritten oder durch nicht fachgerechte Montage oder Inbetriebnahme, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, unsachgemäßen Transport, übermäßige Beanspruchung, ungeeignete Betriebsmittel, mangelhafte Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrund, nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder nicht sachgerechte Bedienung oder Gebrauch verursacht wurde. Eine Gewährleistung erfolgt nur, wenn der Fehler unverzüglich nach der Entdeckung gerügt wird. Die Reklamation ist an den Verkäufer zu richten.

Vor der Abwicklung eines Gewährleistungsanspruches ist der Verkäufer zu informieren. Zur Abwicklung ist dem Gerät eine genaue Fehlerbeschreibung mit Rechnung / Lieferschein beizufügen.

Die Gewährleistung erfolgt nach Wahl des Verkäufers durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Sind Nachbesserung oder Ersatzlieferung nicht möglich oder erfolgen sie nicht innerhalb angemessener Zeit trotz schriftlicher Nachfristsetzung durch den Kunden, so wird die durch die Fehler bedingte Wertminderung ersetzt oder, sofern das in Anbetracht der Interessen des Endkunden nicht ausreichend ist, der Vertrag gewandelt.

Weitergehende Ansprüche gegen den Verkäufer aufgrund dieser Gewährleistungsverpflichtung, insbesondere Schadensersatzansprüche wegen entgangenen Gewinns, Nutzungsentschädigung sowie mittelbarer Schäden, sind ausgeschlossen, soweit gesetzlich nicht zwingend gehaftet wird.

10 Kontakt

Bei Reklamationen und Störungen bitten wir Sie, sich mit Ihrem lokalen Händler in Verbindung zu setzen, bei dem Sie das Produkt gekauft haben. Dieser wird Ihnen in allen Belangen weiterhelfen.

Steca Elektronik GmbH
Mammostraße 1
87700 Memmingen
Germany

Fon +49 8331 8558-833
Fax +49 8331 8558-132
E-Mail service@stecasolar.com

Inselwechselrichter

Typ .....

Seriennummer .....

Händler

Betrieb .....

Ansprechpartner .....

Straße .....

PLZ .....

Stadt .....

Telefonnummer .....

E-Mail

Anmerkungen

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Index

Introduction 16

1 About this manual 17
1.1 Applicability 17
1.2 Users 17
1.3 Description of symbols 17

2 Safety 18
2.1 Proper usage 18
2.2 Improper usage 18
2.3 Other risks 18
2.4 Fault behaviour 18
2.5 Exclusion of liability 18

3 Description 19
3.1 Construction 19
3.2 LED statuses 19
3.3 Rotary switch settings 19

4 Installation 20
4.1 Mounting 20
4.2 Connection 21

5 Operation 22
5.1 Switching the power supply on/off 22
5.2 Setting the switch-on threshold 22
5.3 Notes on operation 23

6 Care, maintenance and service 24

7 Technical data 24
7.1 Device data 24
7.2 Expansion possibilities 25

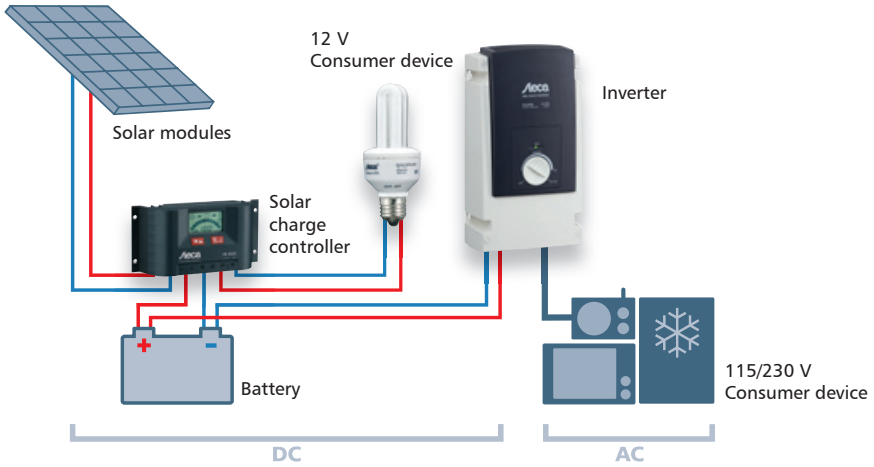
8 Fault diagnosis and troubleshooting 25

9 Legal guarantee 26

10 Contact 27

Introduction

The Steca Solarix PI 550, PI 600, PI 1100 and PI 1200 are stand-alone inverters for PV battery systems. They convert the battery's DC voltage into sinusoidal AC voltage. This makes it possible to use any normal AC appliances that are in a suitable performance class. These include, for example, tools, consumer electronics, household appliances, lamps, pumps and motors, which can be used in the same way as with normal mains power.



The series of stand-alone inverters covers the following variants:

Type	Rated input voltage	Output voltage	Output frequency
PI 550	12 V	230 V AC	50 Hz
PI 550-L60	12 V	115 V AC	60 Hz
PI 600	24 V	230 V AC	50 Hz
PI 600-L60	24 V	115 V AC	60 Hz
PI 1100	24 V	230 V AC	50 Hz
PI 1100-L60	24 V	115 V AC	60 Hz
PI 1200	48 V	230 V AC	50 Hz
PI 1200-L60	48 V	115 V AC	60 Hz

1 About this manual

These operating instructions are part of the product.

- ▶ Read these operating instructions carefully before use,
- ▶ keep them over the entire lifetime of the product,
- ▶ and pass them on to any future owner or user of this product.

1.1 Applicability

This manual describes the installation, function, operation and maintenance of the stand-alone inverters.

All information on parallel operation via the PAx4 parallel switch box and for communication with the Tarom and Power Tarom charge controllers is contained in the separate PAx4 operating instructions.

1.2 Users

Installation, commissioning, operation, maintenance and deinstallation of the inverter may only be done by trained personnel in accordance with the applicable on-site installation regulations. The professional personnel must be familiar with this operating manual and follow the instructions contained herein.

The end user may only perform operating functions.

1.3 Description of symbols

1.3.1 The structure of the warning notices

⚠ **SIGNAL WORD**

Type, source and consequences of the danger!

▶ Measures for avoiding danger

1.3.2 Danger levels in warning notices

Danger level	Probability of occurrence	Consequences resulting from non-compliance
⚠ **DANGER**	Imminent threat of danger	Death, serious bodily injury
⚠ **WARNING**	Possible threat of danger	Death, serious bodily injury
⚠ **CAUTION**	Possible threat of danger	Minor bodily injury
NOTICE	Possible threat of danger	Property damage

1.3.3 Notes

NOTE

Note on easier and safer working habits.

▶ Measures for easier and safer working habits.

1.3.4 Other symbols and markings in this manual

Symbol	Meaning
▶	Call to action
▷	Result of action
-	Action description
•	List
Emphasis on issue at hand	Emphasis on issue at hand

2 Safety

2.1 Proper usage

The inverters are exclusively intended for use in stationary autonomous power supplies in accordance with these operating instructions.

Any other use is regarded as improper use of the device.

2.2 Improper usage

- The inverter must never be connected to the public mains grid or a generator.
- The casing must not be opened and should not show any damage.
- The pre-fitted battery cables must not be extended.

2.3 Other risks

WARNING

Danger of fire and explosion

- An autonomous power supply system (including inverter) must not be installed, operated or maintained in locations where inflammable gases and vapours can occur, in dusty environments, or in the vicinity of solvents.
- No open fires, flames or sparks in the vicinity of the batteries.
- Ensure that the room is adequately ventilated.

Battery acid

- Acid splashes on skin or clothing should be immediately treated with soap suds and rinsed with plenty of water.
- If acid splashes enter the eyes, immediately rinse with plenty of water and seek medical advice.

2.4 Fault behaviour

DANGER

Operating the system is dangerous in the following situations:

- The inverter does not appear to function at all.
- The inverter, mains cable or battery cables are visibly damaged.
- Emission of smoke or fluid penetration.
- When parts are loose.
  - ▶ In these cases immediately remove the inverter from the battery and consumer devices.

2.5 Exclusion of liability

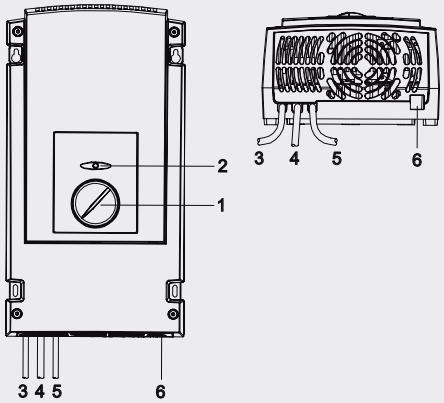
The manufacturer can neither monitor compliance with this manual nor the conditions and methods during the installation, operation, usage and maintenance of the inverter. Improper installation of the system may result in damage to property and, as a result, to bodily injury.

Therefore, we assume no responsibility and liability for loss, damage or costs which result or are in any way related to incorrect installation, improper operation and incorrect use and maintenance.

Similarly, we assume no responsibility for patent right or other right infringements of third parties caused by usage of this inverter.

The manufacturer reserves the right to make changes to the product, technical data or assembly and operating instructions without prior notice.

- ▶ As soon as it becomes evident that safe operation is no longer possible (e.g. if there is visible damage), immediately remove the inverter from the battery and consumer devices.



3 Description

3.1 Construction

The inverter consists of the following components:

1 Rotary switch for switching on/off and setting the switch-on threshold (see chapter 5.2).

2 LED for indicating the operating modes

3 Battery cable: red = +, approx. 1.5 m long

4 Battery cable: black = –, approx. 1.5 m long

5 Mains cable: 3-core, approx. 1.5 m long Battery cable: black = –, approx. 1.5 m long

6 RJ45 connection, only for communication with PAx4, see the PAx4 operating instructions

3.2 LED statuses

LED colour	Status	Meaning
–	Dark	Power supply switched off
Green	Permanently illuminated	Consumer device switched on
	Blinking slowly	Standby operation, no consumer device was recognized
Red	Blinking slowly	System error. Inform your installation company and have them check the system
	Blinking quickly	Overcurrent
	Permanently illuminated	Overheating
Red-green	Blinking slowly	Battery undervoltage or low charge state
	Blinking quickly	Battery overvoltage

Explanation:

Blinking slowly (1 second):

Blinking quickly (0.1 second):

3.3 Rotary switch settings

Example for the rotary switch setting: All On

Setting	Sensitivity	Load detection
Off	–	Power supply switched off
Standby left	Low sensitivity	Power supply only starts reacting at heavy loads
Standby centre	Medium sensitivity	Power supply starts reacting at medium loads
Standby right	High sensitivity	Power supply starts reacting at small loads
On	–	Power supply always switched on
All On	–	Setting for parallel operation, see the separate PAx4 operating instructions, in individual operation the same as setting "On"

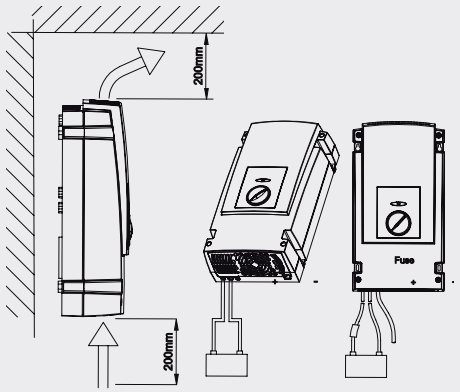
4 Installation

4.1 Mounting

4.1.1 Mounting location

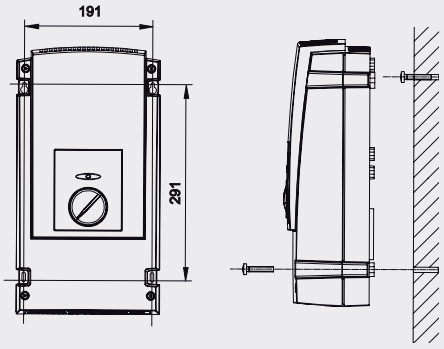
▶ Ensure that the mounting location satisfies the following requirements:

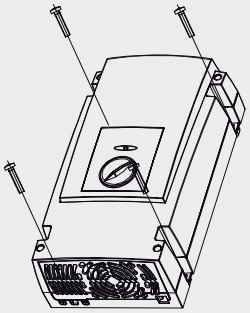
- Mount in a dry, dust-free indoor room.
- Mount on even surface.
- Mount upright on the wall, on concrete or on any other non-flammable surface.
- The mounting location must be protected from unauthorized access, especially by small children.
- Distance between inverter and battery: please note that the pre-fitted cables must not be extended.
- Minimum clearance of approx. 20 cm above and below to allow free air circulation.



4.1.2 Mounting the inverter

▶ Mark and drill the upper holes (Ø 8 mm).
▶ Insert the dowels and screw in the screws. Do not yet screw tight!
▶ Hang the inverter on the two screws and mark the lower holes.
▶ Remove the inverter and drill the two lower holes.
▶ Insert the dowels.
▶ Hang the inverter on the two upper screws and screw in the lower screws.
▶ Screw all screws tight.
▷ *The mounting of the inverter is now complete.*





4.2 Connection

WARNING

Danger of explosion from sparking! Danger of electric shock!

- The inverter may only be connected to the local consumer devices and the battery by trained personnel and in accordance with the applicable regulations.
- Connections must always be made in the sequence described below.
- The cables pre-fitted to the inverter must not be damaged.

4.2.1 AC output of the inverter

- Connect the black 2-core cable to a circuit breaker of a distribution board in accordance with the applicable regulations.
  or
- Mount a mains power socket on the black 2-core cable in accordance with the country-specific regulations.

4.2.2 Connecting the battery to the inverter

WARNING

Danger of explosion from sparking! Danger of electric shock!

- Before connecting the battery, ensure that no consumer devices are switched on and the rotary switch is in the "Off" setting.
- Ensure that the polarity of the battery connection is correct.
- The cables pre-fitted to the inverter must not be extended.
- Follow the instructions of the battery manufacturer.

- Turn the rotary switch to the "Off" setting.
- Ensure that the connection to the mains grid has been carried out correctly.
- An easily accessible disconnection device should be connected to the battery cables immediately next to the battery. The disconnection device should consist of a DC circuit breaker or a DC fuse. Choose a circuit breaker or fuse with a minimum voltage of 30 V and a disconnection function of at least 150 A slow blow or 175 A fast blow (60,000 ≤ I^2t ≤ 200,000). For detailed information and help in sizing see the technical manual at www.steca.com.
- Connect the red battery cable to the positive terminal + of the battery.
- Connect the black battery cable to the minus terminal – of the battery.
- Ensure that the connections are tight.

The inverter is ready for operation.

5 Operation

The inverters are equipped with a standby system. To avoid unnecessarily discharging the battery, in this operating mode the inverter switches off automatically when no consumer device is connected and switches on automatically when a consumer device is switched on. The switch-on threshold (see chapter 5.2) is set via the rotary switch.

5.1 Switching the power supply on/off

5.1.1 Switching on the power supply

- ▶ Turn the rotary switch clockwise from the "Off" setting at least as far as the "Standby" setting.
- ▶ If a consumer device is not supplied, turn the rotary switch further clockwise.

Notes

- The LED blinks green in standby operation or is permanently illuminated green when a consumer device is switched on.
- In the "On" setting the power supply is always switched on.
- You can switch consumer devices on and off the same as with mains power (see chapter 5.3 "Switch-on delays").

5.1.2 Switching off the power supply

If power is not required for a longer period of time, e.g. when you are absent, the power supply can be switched off via the inverter.

- ▶ Turn the rotary switch counter-clockwise to the "Off" setting.
  - ▷ *The power supply is switched off and the LED goes out.*

5.2 Setting the switch-on threshold

The inverter consumes power whenever it generates an AC voltage, even when no consumer device is switched on. To minimise these losses, the rotary switch can be used to set the inverter into a state in which it only becomes active when the "real" consumer devices are active and (e.g.) does not react to consumer devices in a standby state or to losses in the electrical installation.

Set to "Standby left", the inverter starts reacting at a load of approx. 50 W; set to "Standby right", it reacts to load of approx. 2 W.

5.2.1 Setting the switch-on threshold so that all consumer devices are immediately recognised

- ▶ Switch off all consumer devices and turn the rotary switch to the "Standby left" setting.
  - ▷ *The LED blinks green.*
- ▶ Switch on the smallest consumer device and turn the rotary switch clockwise until the LED illuminates permanently.

All devices will now be recognised with the switch in this setting (see chapter 5.3 "Switch-on delays").

5.2.2 Setting the switch-on threshold so that small consumer devices are not recognised

- ▶ Switch off all consumer devices and turn the rotary switch to the "Standby left" setting.
  - ▷ *The LED blinks green.*
- ▶ Switch on the consumer device that is not supposed to be recognised and turn the rotary switch clockwise until the LED illuminates permanently.
  - ▷ *It is exactly at this setting that the undesired consumer device is recognised.*
- ▶ Now turn the rotary switch slightly counter-clockwise and wait approx. 5 to 10 seconds.
  - ▷ *When the LED stops illuminating permanently and starts blinking, the inverter is once more in standby operation and does not recognise the small consumer device.*

5.3 Notes on operation

Switch-on delays

When operating in the “Standby” setting, small delays may occur when consumer devices are switched on.

These delays are design-related and do not signify a fault.

Noise emission

- The inverter has a fan that automatically switches on when the device heats up, e.g. in high ambient temperatures or long-term heavy loads. The fan switches off again as soon as the device has stopped generating excessive heat.
- When the load changes, e.g. when a larger consumer device is switched on, a buzzing sound may be heard from the device. This sound is design-related and is not a safety problem.

Safety cut-out

Some consumer devices, e.g. refrigerators and motors, consume many times the rated power specified on their type plate when switched on. If, in this case, the peak load of the inverter is exceeded, a safety cut-out occurs.

- ▶ Switch off all consumer devices.
- ▶ First switch on the consumer device with the largest switch-on power requirement.
- ▶ Once the first consumer device is running normally, the other consumer devices can be switched on again.
- ▶ If a safety cut-out still occurs when following this procedure, the power consumption of the first device is too large for this inverter.

Deep discharge protection

The inverter protects the battery from deep discharge. With low battery voltage, the inverter switches itself off and the connected consumer devices are no longer supplied with electricity. The switch-off threshold is current-compensated. This means that large consumer devices that require large amounts of electricity are switched off when the battery voltage is around 10.5 V, while small consumer devices that use small amounts of electricity from the battery are already switched off at around 11 V.

Increasing the power supply or adding consumer devices

When the power supply has been increased or consumer devices have been added to the local off-grid system, the switch-on threshold previously set may no longer optimally match the consumer device requirements.

- ▶ Re-adjust the switch-on threshold in the modified system (see chapter 5.2).

6 Care, maintenance and service

The inverter is maintenance-free. If functional faults occur, please consult your dealer and present the payment receipt / invoice.

- Before cleaning the inverter, switch off all consumer devices and switch off the inverter via the rotary switch.
- Regularly clean the outside of the case with a damp cloth. Do not use solvents.
- Ensure that the ventilation slots on the upper and lower sides of the device are not obstructed and that the air can freely circulate. If necessary, remove dust by vacuuming.

7 Technical data

7.1 Device data

	550	550-L60	600	600-L60	1100	1100-L60	1200	1200-L60
Characterisation of the operating performance								
System voltage	12 V		24 V		24 V		48 V	
Continuous power	500 VA				1.000 VA			
Power 30 min.	550 VA				1.110 VA			
Power 5 sec.	1.500 VA				3.000 VA			
Power asymmetric	350 VA				500 VA			
Max. efficiency	93 %				94 %			
Own consumption standby / ON	0,5 W / 6 W				0,7 W / 10 W			
DC input side								
Battery voltage	10,5 V … 16 V		21 V … 32 V		21 V … 32 V		42 V … 64 V	
Reconnection voltage (LVR)	12,5 V		25 V		25 V		50 V	
Deep discharge protection (LVD)	current driven or by Steca Power Tarom							
AC output side								
Output voltage	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %
Output frequency	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Cosphi	0,1 … 1 (to P_{nom})							
Load detection (standby)	adjustable: 2 W ... 50 W							
Safety								
Safety class	II (double insulated)							
Electrical protection	reverse polarity battery, reverse polarity AC, over voltage, over current, over temperature							
Operating conditions								
Ambient temperature	–20 °C … +50 °C							
Fitting and construction								
Cable length battery / AC	1,5 m / 1,5 m							
Cable cross-section battery / AC	16 mm^2 / 1,5 mm^2							
Degree of protection	IP 20							
Dimensions (X x Y x Z)	212 x 395 x 130 mm							
Weight	6,6 kg				9 kg			

Technical data at 25 °C / 77 °F

7.2 Expansion possibilities

Up to 4 Steca PI inverters can be connected in parallel via a parallel switch box when the system is extended or when additional consumer devices are connected.

The parallel switch box also allows communication with Steca Tarom or Steca Power Tarom charge controllers. This allows the PV system to be controlled depending on SOC (State of Charge).

Please refer to the separate PAx4 operating instructions for more information. (www.stecasolar.com)

8 Fault diagnosis and troubleshooting

Error	Cause	Remedy
LED blinks red slowly	• System error	▶ Inform your installation company and have them check the system
LED blinks red quickly	• Overcurrent	▶ Switch off the consumer devices
LED illuminates red permanently	• Overheating	▶ Switch off the consumer devices
LED blinks red-green slowly	• Battery undervoltage or low charge state	▶ Charge the battery
LED blinks red-green quickly	• Battery overvoltage	▶ System error
Noise	• Fan switched on	▶ Wait until the temperature conditions have normalized ▶ Switch off the consumer devices
	• Load reversal	▶ Technical aspect, no error
Inverter switches off when a consumer device is switched on	• Power consumption too large	▶ Use an inverter with a higher performance (parallel connection)
	• Battery charge level too low	▶ Recharge the battery

Explanation:
Blinking slowly: 1 s on / 1 s off
Blinking red/green slowly: 1 s red / 1 s green
Blinking red/green quickly: 0.1 s red / 0.1 s green

9 Legal guarantee

In accordance with German statutory regulations, there is a 2-year legal guarantee on this product for the customer.

The seller will remove all manufacturing and material faults that occur in the product during the guarantee period and affect the correct functioning of the product. Natural wear and tear does not constitute a malfunction. No legal guarantee can be offered if the fault can be attributed to third parties, unprofessional installation or commissioning, incorrect or negligent handling, improper transport, excessive loading, use of improper equipment, faulty construction work, unsuitable construction location or improper operation or use. Legal guarantee claims shall only be accepted if notification of the fault is provided immediately after it is discovered. Guarantee claims are to be directed to the seller.

The seller must be informed before guarantee claims are processed. For processing a guarantee claim an exact fault description and the invoice / delivery note must be provided.

The seller can choose to fulfil the legal guarantee either by repair or replacement. If the product can neither be repaired nor replaced, or if this does not occur within a suitable period in spite of the specification of an extension period in writing by the customer, the reduction in value caused by the fault shall be replaced, or, if this is not sufficient taking the interests of the end customer into consideration, the contract is cancelled.

Any further claims against the seller based on this legal guarantee obligation, in particular claims for damages due to lost profit, loss-of-use or indirect damages are excluded, unless liability is obligatory by law.

10 Contact

In the case of complaints or faults, we request that you contact the local supplier from whom you purchased the product. They will help you with any issues you may have.

Steca Elektronik GmbH
Mammostrasse 1
87700 Memmingen
Germany

Fon +49 8331 8558-833
Fax +49 8331 8558-132
E-mail service@stecasolar.com

Stand-alone inverter

Type .....

Serial Number .....

Dealer

Operation .....

Contacts .....

Street and number .....

Postcode .....

Town .....

Telephone number .....

E-mail

Comments

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

El índice

Introducción 29

1 Acerca de estas instrucciones 30
1.1 Validez 30
1.2 Destinatarios 30
1.3 Aclaración de símbolos 30

2 Seguridad 31
2.1 Empleo previsto 31
2.2 Empleo inadmisible 31
2.3 Riesgos restantes 31
2.4 Comportamiento en caso de averías 31
2.5 Exención de responsabilidad 31

3 Descripción 32
3.1 Estructura 32
3.2 Estados del LED 32
3.3 Posiciones del interruptor giratorio 32

4 Instalación 33
4.1 Montaje 33
4.2 Conexión 34

5 Operación 35
5.1 Conectar/desconectar el suministro de corriente 35
5.2 Ajustar el nivel de encendido 35
5.3 Indicaciones para el funcionamiento 36

6 Cuidado, mantenimiento y servicio 37

7 Datos técnicos 37
7.1 Datos del aparato 37
7.2 Posibilidades de ampliación 38

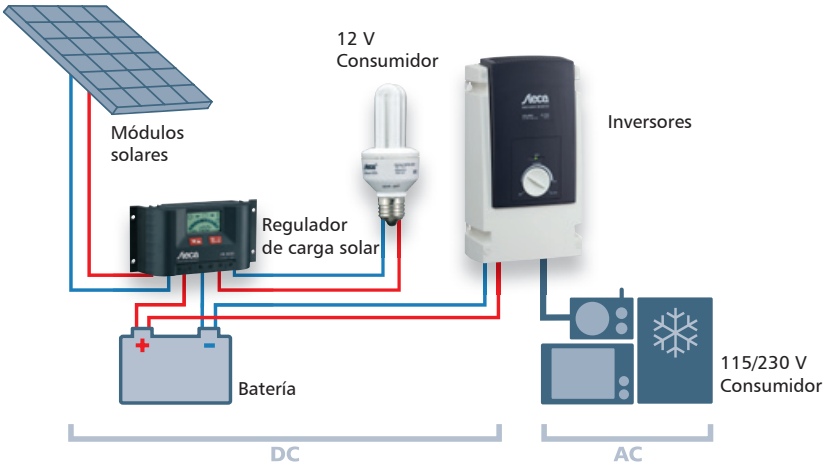
8 Diagnóstico y subsanación de fallos 38

9 Garantía legal 39

10 Contacto 40

Introducción

Steca Solarix PI 550, PI 600, PI 1100 y PI 1200 son inversores aislados para sistemas fotovoltaicos de batería que transforman la corriente continua de la batería en corriente alterna senoidal. Esto permite usar cualquier consumidor de corriente alterna común de la correspondiente clase de potencia, tales como herramientas, equipos de audio y vídeo para el hogar, electrodomésticos, lámparas, bombas y motores, igual que en la red eléctrica pública.



La serie de inversores aislados incluye las siguientes variantes:

Tipo	Tensión nominal	Tensión de salida	Frecuencia de salida
PI 550	12 V	230 V AC	50 Hz
PI 550-L60	12 V	115 V AC	60 Hz
PI 600	24 V	230 V AC	50 Hz
PI 600-L60	24 V	115 V AC	60 Hz
PI 1100	24 V	230 V AC	50 Hz
PI 1100-L60	24 V	115 V AC	60 Hz
PI 1200	48 V	230 V AC	50 Hz
PI 1200-L60	48 V	115 V AC	60 Hz

1 Acerca de estas instrucciones

Estas instrucciones de manejo son parte del producto.

- ▶ Leer detenidamente las instrucciones de manejo antes de usar,
- ▶ conservarlas durante toda la vida útil del producto,
- ▶ entregarlas a todos los propietarios o usuarios sucesivos del producto.

1.1 Validez

Estas instrucciones describen la instalación, la función, el manejo y el mantenimiento de los inversores aislados.

Todas las informaciones acerca del funcionamiento en paralelo a través de la caja de conexiones en paralelo PAx4 y acerca de la comunicación con los reguladores de carga Tarom y Power Tarom están incluidas en las instrucciones de servicio separadas de PAx4.

1.2 Destinatarios

La instalación, puesta en servicio, manejo, mantenimiento y desmontaje del inversor serán realizados sólo por personal cualificado y según las prescripciones de instalación locales vigentes. Este personal cualificado conocerá estas instrucciones de manejo y seguirá sus indicaciones.

Los clientes finales realizarán sólo las funciones de manejo.

1.3 Aclaración de símbolos

1.3.1 Estructura de las advertencias

⚠ DESIGNACIÓN DE LA ADVERTENCIA

¡Tipo, fuente y consecuencias del peligro!

▶ Medidas para evitar el peligro

1.3.2 Grados de peligro en las advertencias

Grados de peligro	Probabilidad de ocurrir	Consecuencias de la no observancia
⚠ **PELIGRO**	Peligro inminente	Muerte, lesión corporal grave
⚠ **ADVERTENCIA**	Peligro posible	Muerte, lesión corporal grave
⚠ **PRECAUCIÓN**	Peligro posible	Lesión corporal leve
ATENCIÓN	Peligro posible	Daños materiales

1.3.3 Indicaciones

INDICACIÓN

Indicación para un trabajo más fácil o seguro.

▶ Medida para un trabajo más fácil o seguro

1.3.4 Otros símbolos y señales de estas instrucciones

Símbolo	Significado
▶	Exhortación a la acción
▷	Resultado de una acción
-	Descripción de una acción
•	Enumeración
Resalte	Resalte

2 Seguridad

2.1 Empleo previsto

Los inversores han sido exclusivamente concebidos para ser utilizados en fuentes de suministro de corriente estacionarias y autónomas según estas instrucciones de manejo.

Cualquier otro uso diferente a ése o que lo supere no se considerará conforme a lo previsto.

2.2 Empleo inadmisible

- El inversor no puede conectarse bajo ningún concepto a la red eléctrica pública o a un generador.
- La carcasa no puede abrirse y ésta no debe mostrar ningún daño.
- Los cables de la batería premontados no deben ser prolongados.

2.3 Riesgos restantes

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de incendio y de explosión

- No puede instalarse, operarse ni realizarse el mantenimiento de un sistema para el suministro autónomo de corriente (incl. inversor) si existe riesgo de que aparezcan gases o vapores inflamables, en un ambiente polvoriento o en la proximidad de disolventes.
- No debe producirse fuego abierto, incidencia de luz o chispas en la proximidad de las baterías.
- Mantener la sala bien ventilada.

Ácido de la batería

- Las salpicaduras de ácido que se hayan producido sobre la piel o la ropa se deben tratar inmediatamente con lejía jabonosa y enjuagar con abundante agua.
- Si se han producido salpicaduras de ácido que han penetrado en los ojos, enjuagar inmediatamente los ojos con abundante agua y acudir al médico.

2.4 Comportamiento en caso de averías

⚠ PELIGRO

El servicio es peligroso en los siguientes casos:

- El inversor no indica ninguna función.
- El inversor, el cable de red o el cable de la batería presentan daños visibles.
- En caso de generación de humo o si ha penetrado algún líquido.
- Si hay piezas flojas o sueltas.
  - ▶ En estos casos, desconectar el inversor inmediatamente de la batería y de los consumidores.

2.5 Exención de responsabilidad

Tanto la observancia de estas instrucciones, así como las condiciones y los métodos de instalación, operación, aplicación y mantenimiento del inversor son imposibles de controlar por el fabricante. Una ejecución incorrecta de la instalación puede provocar daños materiales y, por consecuencia, representar un riesgo para la seguridad de las personas.

Por tanto no asumimos ninguna responsabilidad por pérdidas, daños y costos causados por o relacionados de cualquier forma con una instalación errónea, una operación inadecuada o un uso o mantenimiento erróneos.

Igualmente, el fabricante no asume ninguna responsabilidad por violaciones del derecho de patente o violaciones de derechos de terceros que resulten de la aplicación de este inversor.

El fabricante se reserva el derecho de efectuar cambios relativos al producto, a los datos técnicos, o a las instrucciones de montaje y manejosin previo aviso.

- ▶ Si se constata que no es posible llevar a cabo un funcionamiento sin riesgos (p.ej. en caso de daños visibles), desconectar el inversor inmediatamente de la batería y de los consumidores.

3 Descripción

3.1 Estructura

El inversor consta de los siguientes componentes:

1 Interruptor giratorio para la conexión/desconexión y para el ajuste del nivel de encendido (véase capítulo 5.2).

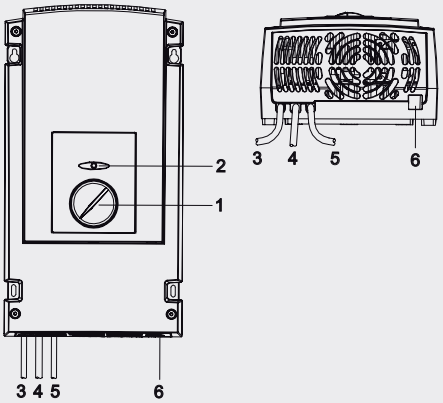
2 LED para indicar los estados de funcionamiento

3 Cable de la batería: rojo = +, aprox. 1,5 m de largo

4 Cable de la batería: negro = –, aprox. 1,5 m de largo

5 Cable de red, de 3 conductores, aprox. 1,5 m de largo Cable de la batería: negro = –, aprox. 1,5 m de largo

6 Conexión RJ45, sólo para la comunicación con PAx4, véase instrucciones de manejo PAx4



3.2 Estados del LED

Color del LED	Estado	Significado
–	Oscuro	Suministro de corriente desconectado
Verde	Encendido de forma permanente	Consumidor conectado
	Parpadea lentamente	Modo standby, no se ha detectado ningún consumidor
Rojo	Parpadea lentamente	Fallo del sistema. Informe a su instalador para que revise la instalación
	Parpadea rápidamente	Sobrecorriente
	Encendido de forma permanente	Sobretemperatura
Rojo-verde	Parpadea lentamente	Baja tensión de la batería o bajo estado de carga
	Parpadea rápidamente	Sobretensión de la batería

Explicación:

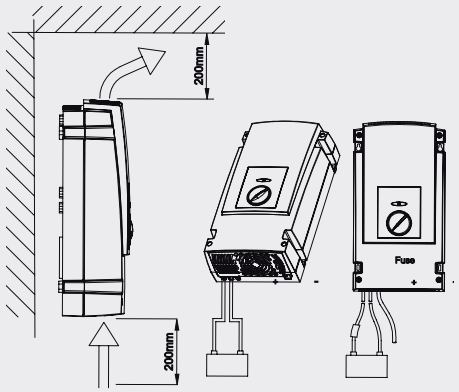
Parpadea lentamente (1 segundo):

Parpadea rápidamente (0,1 segundo):

3.3 Posiciones del interruptor giratorio

Posición	Sensibilidad	Detección de cargas
Off	–	Suministro de corriente desconectado
Standby izquierda	Baja sensibilidad	El suministro de corriente sólo reacciona con grandes cargas
Standby centro	Sensibilidad mediana	El suminstro de corriente reacciona con cargas medianas
Standby derecha	Alta sensibilidad	El suministro de corriente ya reacciona con cargas pequeñas
On	–	Suministro de corriente siempre conectado
All On	–	Ajuste en modo en paralelo, véase instrucciones de manejo separadas de PAx4, en funcionamiento individual como posición "On".

Ejemplo de la posición del interruptor giratorio: All On



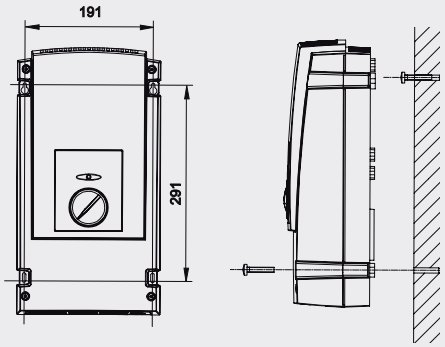
4 Instalación

4.1 Montaje

4.1.1 Lugar de montaje

▶ Asegurarse de que el lugar de montaje cumple con los siguientes requisitos:

- Montaje en un lugar interior seco y sin polvo.
- Montaje sobre una base recta.
- Montaje en la pared, sobre hormigón u otra superficie no inflamable en posición vertical.
- El lugar de montaje debe ser inaccesible para personas no autorizadas, especialmente niños pequeños.
- Distancia del inversor a la batería: tenga en cuenta que los cables premontados no pueden prolongarse.
- Dejar un espacio libre de unos 20 cm arriba y abajo para dejar que el aire circule libremente.



4.1.2 Montar el inversor

▶ Marcar los orificios superiores y perforar (Ø 8 mm).

▶ Introducir espigas y enroscar los tornillos. ¡No apretar todavía los tornillos!

▶ Colgar el inversor de ambos tornillos y marcar los orificios inferiores.

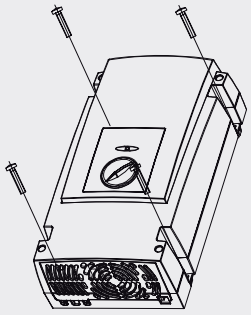
▶ Volver a descolgar el inversor y perforar los dos orificios inferiores.

▶ Introducir espigas.

▶ Colgar el inversor de los dos tornillos superiores y enroscar los tornillos inferiores.

▶ Apretar los cuatro tornillos.

▷ *Con ello, concluye el montaje del inversor.*



4.2 Conexión

ADVERTENCIA

¡Peligro de explosión por la producción de chispas! ¡Peligro de electrocución!

- La conexión del inversor con los consumidores locales y la batería debe ser sólo realizado por personal debidamente formado, de acuerdo con las prescripciones de instalación vigentes.
- El orden de conexionado descrito abajo debe respetarse sin falta.
- Los cables premontados en el inversor no pueden estar dañados.

4.2.1 Salida CA del inversor

- Conectar el cable negro de 2 conductores en una caja distribuidora de instalaciones eléctricas a un fusible automático según las prescripciones vigentes.

  o
- Montar el enchufe de red en el cable negro de 2 conductores según las prescripciones específicas del país.

4.2.2 Conexión de la batería al inversor

ADVERTENCIA

¡Peligro de explosión por la producción de chispas! ¡Peligro de electrocución!

- Antes de conectar a la batería, asegurarse de que no haya ningún consumidor conectado y de que el interruptor giratorio esté en la posición de "Off".
- Asegúrese de conectar la batería con la polaridad correcta.
- Los cables premontados en el inversor no pueden prolongarse.
- Siga las instrucciones del fabricante de la batería.

- Girar el interruptor hacia la posición "Off".
- Asegurarse de que la instalación de red se ha realizado conforme a las instrucciones.
- En el cable de la batería que se encuentre cerca de la batería deberá instalarse un dispositivo de corte fácilmente accesible consistente en un interruptor de protección de corriente continua o un fusible de corriente continua. Elegir un interruptor de protección o un fusible con una tensión mínima de 30 V y una función de corte de como mínimo 150 A (lenta) o 175 A (rápida) ($60.000 \leq I^2t \leq 200.000$). En el manual técnico que se encuentra en www.steca.com aparecen todos los datos detallados y las ayudas para el dimensionamiento.
- Conectar el cable de batería rojo en el polo + de la batería.
- Conectar el cable de batería negro en el polo – de la batería.
- Asegurarse de que todas las conexiones están bien apretadas.

El inversor está listo para el funcionamiento.

5 Operación

El inversor está equipado con un **sistema standby**. Para no descargar la batería innecesariamente, el inversor se apaga automáticamente en este modo de funcionamiento cuando no hay consumidores conectados y se vuelve a encender automáticamente cuando se conecta un consumidor. El nivel de encendido (véase capítulo 5.2) se ajusta con el interruptor giratorio.

5.1 Conectar/desconectar el suministro de corriente

5.1.1 Conectar el suministro de corriente

- ▶ Girar el interruptor giratorio de la posición "Off" en el sentido de las agujas del reloj, como mínimo hasta la posición "Standby".
- ▶ Si algún consumidor todavía no recibe corriente, seguir girando el interruptor en el sentido de las agujas del reloj.

Indicaciones

- El LED parpadea de color verde en el modo standby y está encendido de forma permanente de color verde cuando hay un consumidor conectado.
- En la posición "On", el suministro de corriente siempre está conectado.
- Los consumidores pueden conectarse y desconectarse como en la red eléctrica pública (véase capítulo 5.3 "Retardos de conexión").

5.1.2 Desconectar el suministro de corriente

Si no se requiere corriente durante un tiempo prolongado, p.ej. durante su ausencia, el suministro de corriente puede desconectarse a través del inversor.

- ▶ Girar el interruptor en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta la posición "Off".
  - ▷ *El suministro de corriente estará desconectado y el LED se apagará.*

5.2 Ajustar el nivel de encendido

Cuando el inversor genere corriente alterna, siempre tendrá un consumo propio, aunque no haya ningún consumidor conectado. Para reducir estas pérdidas al mínimo, puede ajustarse el inversor mediante la correspondiente función del interruptor giratorio de manera que sólo se active con los consumidores "reales" y, por ejemplo, no reaccione ante una conexión en standby de los consumidores o las pérdidas en la instalación eléctrica.

En la posición "Standby izquierda", el inversor reacciona ante una carga de aprox. 50 W; en la posición "Standby derecha", a cargas de unos 2 W.

5.2.1 Ajustar el nivel de encendido de manera que todos los consumidores se detecten inmediatamente

- ▶ Desconectar todos los consumidores y girar el interruptor hacia la posición "Standby izquierda".
  - ▷ *El LED parpadeará de color verde.*
- ▶ Conectar los consumidores más pequeños y girar el interruptor en el sentido de las agujas del reloj hasta que el LED esté encendido de forma permanente.

En la posición encontrada de esta forma, se detectarán todos los consumidores (véase capítulo 5.3 "Retardos de conexión").

5.2.2 Ajustar el nivel de encendido de manera que los consumidores pequeños no se detecten

- ▶ Desconectar todos los consumidores y girar el interruptor hacia la posición "Standby izquierda".
  - ▷ *El LED parpadeará de color verde.*
- ▶ Conectar el consumidor que no debe ser detectado y girar el interruptor en el sentido de las agujas del reloj hasta que el LED se encienda de forma permanente.
  - ▷ *En esta posición, se detectará el consumidor no deseado.*
- ▶ Girar el interruptor un poco hacia atrás en el sentido contrario al de las agujas del reloj y esperar entre 5 y 10 segundos.
  - ▷ *Cuando el LED pase de estar encendido de forma permanente a parpadear, el inversor estará de nuevo en modo standby y no detectará el consumidor pequeño.*

5.3 Indicaciones para el funcionamiento

Retardos de conexión

Durante el funcionamiento en la posición "Standby", pueden producirse retardos mínimos al conectar los consumidores.

Estos retardos se deben a la construcción y no indican ningún error.

Formación de ruidos

- El inversor tiene un ventilador que se conecta automáticamente con el calor, por ejemplo, en caso de altas temperaturas ambiente o altas cargas que se prolongan durante mucho tiempo. El ventilador vuelve a desconectarse cuando ya no se detecte un calor excesivo.
- En caso de cambios de carga, cuando por ejemplo se conecta un consumidor grande, puede oírse un zumbido en el aparato. Este ruido se debe a la construcción y no es relevante en cuanto a seguridad.

Desconexión de seguridad

En algunos aparatos, el consumo de potencia durante la conexión es muchas veces mayor que la potencia nominal indicada en la placa de características, p. ej. en el caso de los frigoríficos y los motores. Si durante la conexión se supera la carga máxima del inversor, se produce una desconexión de seguridad.

- ▶ Desconectar todos los consumidores.
- ▶ Primero se conectará el consumidor con el mayor consumo de potencia de conexión.
- ▶ Cuando el primer consumidor funcione en modo normal, pueden conectarse los demás consumidores.
- ▶ En caso de que también se produzca una desconexión de seguridad durante este proceso, el consumo de potencia del aparato es demasiado alto para este inversor.

Protección contra descarga total

El inversor protege la batería de la descarga total. Cuando existe poca tensión de la batería, el inversor se desconecta y los consumidores conectados dejan de recibir corriente. El umbral de desconexión está compensado en cuanto a corriente. Esto significa que, en el caso de los grandes consumidores con una alta demanda eléctrica, la desconexión se produce con una tensión de batería de aprox. 10,5 V. En los pequeños consumidores que extraen pequeñas corrientes de la batería, por el contrario, la desconexión se producirá ya con unos 11 V.

Ampliación del suministro de corriente o nuevos consumidores

Si se amplía el suministro de corriente o se conectan nuevos consumidores a la red aislada local, el nivel de encendido ajustado posiblemente ya no esté ajustado de forma óptima a los requisitos de los consumidores.

- ▶ Realizar el ajuste del nivel de encendido en el sistema modificado (véase capítulo 5.2).

6 Cuidado, mantenimiento y servicio

Este aparato no requiere mantenimiento. En caso de fallos de funcionamiento, póngase en contacto con su distribuidor con su tiquet de compra o factura.

- Antes de proceder a la limpieza, desconectar todos los consumidores y desconectar el inversor con el interruptor giratorio.
- Limpiar la superficie de la carcasa regularmente con un paño húmedo. No utilizar disolventes.
- Asegurarse de que las ranuras de ventilación de la parte de arriba y de abajo del aparato están libres y de que el aire puede circular libremente. Si es necesario, aspirar el polvo.

7 Datos técnicos

7.1 Datos del aparato

	550	550-L60	600	600-L60	1100	1100-L60	1200	1200-L60
Funcionamiento								
Tensión del sistema	12 V		24 V		24 V		48 V	
Potencia continuo	500 VA				1.000 VA			
Potencia 30 min.	550 VA				1.110 VA			
Potencia 5 sec.	1.500 VA				3.000 VA			
Potencia asimétrica	350 VA				500 VA			
Eficiencia máxima	93 %				94 %			
Consumo propio standby / ON	0,5 W / 6 W				0,7 W / 10 W			
Datos de entrada CC								
Tensión de la bateria	10,5 V … 16 V		21 V … 32 V		21 V … 32 V		42 V … 64 V	
Tensión de reconexión (LVR)	12,5 V		25 V		25 V		50 V	
Protección contra descarga profunda (LVD)	por corriente o por Steca Power Tarom							
Datos de salida CA								
Tensión de salida	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %
Frecuencia de salida	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Cosphi	0,1 … 1 (a P_{nom})							
Detección de consumidor (standby)	ajustable: 2 W ... 50 W							
Seguridad								
Clase de protección	II (doble aislamiento)							
Protección electrónica	polaridad invertida batería, polaridad invertida CA, sobretensión, sobrecorriente, sobretemperatura							
Condiciones de uso								
Temperatura ambiente	–20 °C … +50 °C							
Equipamiento y dieseño								
Largo del cable de la batería / CA	1,5 m / 1,5 m							
Díametro de cable de la batería / CA	16 mm^2 / 1,5 mm^2							
Grado de protección	IP 20							
Dimensiones (X x Y x Z)	212 x 395 x 130 mm							
Peso	6,6 kg				9 kg			

Datos técnicos a 25 °C / 77 °F

7.2 Posibilidades de ampliación

Pueden conectarse en paralelo hasta 4 inversores Steca PI a través de una caja de conexiones en paralelo para ampliar la instalación o si se añade otros consumidores.

Además, es posible la comunicación con los reguladores de carga Steca Tarom y Steca Power Tarom a través de la caja de conexiones en paralelo. Así puede operarse el sistema fotovoltaico controlado por SOC (estado de carga).

Para ello, véase las instrucciones de manejo separadas de la caja de conexiones en paralelo PAx4. (www.stecasolar.com)

8 Diagnóstico y subsanación de fallos

Error	Causa	Corrección
El LED parpadea lentamente de color rojo	• Fallo del sistema	▶ Informar al instalador para que revise la instalación
El LED parpadea rápidamente de color rojo	• Sobrecorriente	▶ Desconectar el consumidor
LED encendido rojo de forma permanente	• Sobretemperatura	▶ Desconectar el consumidor
El LED parpadea lentamente de color rojo-verde	• Baja tensión de la batería o bajo estado de carga	▶ Cargar la batería
El LED parpadea rápidamente de color rojo-verde	• Sobretensión de la batería	▶ Fallo del sistema
Ruido	• Ventilador conectado	▶ Esperar hasta que las condiciones de temperatura se hayan normalizado. ▶ Desconectar el consumidor
	• Cambio de carga	▶ Se debe a al técnica, no existe ningún fallo
El inversor se desconecta al conectar el consumidor	• Consumo demasiado alto	▶ Utilizar inversores más potentes (conexión en paralelo)
	• Carga de la batería demasiado baja	▶ Recargar la batería

Explicación:
Parpadea lentamente: 1 s encendido / 1 s apagado
Parpadeo rojo/verde lento: 1 s rojo / 1 s verde
Parpadeo rojo/verde rápido: 0,1 s rojo / 0,1 s verde

9 Garantía legal

De conformidad con las regulaciones legales alemanas, el cliente tiene sobre este producto una garantía legal de 2 años.

El vendedor reparará todos los defectos de fabricación y de material que se manifiesten en el producto durante el tiempo de garantía legal y que afecten el funcionamiento del mismo. El desgaste normal no representa ningún fallo. La garantía legal no se aplicará en aquellos casos en los que el fallo sea imputable a terceros o se deba a un montaje incorrecto o una puesta en servicio deficiente, un tratamiento indebido o negligente, un transporte indebido, un esfuerzo excesivo, unos medios de producción inadecuados, unos trabajos de construcción deficientes, un terreno impropio, una utilización no conforme a lo previsto o un servicio o manejo inadecuado. La garantía legal se aplicará solamente si el fallo se comunica inmediatamente después de ser constatado. La reclamación deberá dirigirse al vendedor.

Antes de proceder a la tramitación de un derecho de garantía legal, deberá informarse al vendedor. Para la tramitación de la garantía legal, deberá incluirse una descripción detallada del fallo, así como la factura o el albarán de entrega correspondientes.

El derecho de garantía legal se hará efectivo a discreción del vendedor, mediante reparación o sustitución del producto defectuoso. Si no fuera posible subsanar el defecto ni suministrar un equipo de repuesto, o si la reparación o el envío no se llevasen a cabo en un plazo razonable, aunque el cliente hubiese concedido por escrito una prórroga, se pagará una indemnización por la pérdida de valor causada por el error o, si esto no satisface los intereses del cliente final, se podrá rescindir del contrato.

Queda excluida cualquier otra reclamación al vendedor en base a esta garantía legal, en particular la reclamación de indemnizaciones por beneficio no obtenido, uso, así como daños indirectos, salvo que exista una responsabilidad obligatoria prescrita por la ley alemana.

10 Contacto

En caso de reclamaciones y averías, le rogamos ponerse en contacto con el distribuidor local al que ha adquirido el producto. Éste le ayudará en todo lo que pueda.

Steca Elektronik GmbH
Mammostrasse 1
87700 Memmingen
Alemania

Fon	+49 8331 8558-833
Fax	+49 8331 8558-132
Correo electrónico	service@stecasolar.com

Inversor aislado

Tipo .....

Número de serie .....

Vendedor

Negocio .....

Persona de contacto .....

Calle.....

C.P.....

Ciudad .....

Número de teléfono .....

Correo electrónico

Observaciones

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Sommaire

Introduction 42

1 À propos de ce manuel d'utilisation 43
1.1 Validité 43
1.2 Groupe cible 43
1.3 Explication des symboles 43

2 Sécurité 44
2.1 Utilisation conforme 44
2.2 Utilisation non conforme 44
2.3 Risques résiduels 44
2.4 Comportement à adopter en cas de dysfonctionnements 44
2.5 Exclusion de la responsabilité 44

3 Description 45
3.1 Conception 45
3.2 États de la DEL 45
3.3 Positions du commutateur rotatif 45

4 Installation 46
4.1 Montage 46
4.2 Raccordement 47

5 Fonctionnement 48
5.1 Activation/désactivation de l'alimentation électrique 48
5.2 Réglage du niveau d'enclenchement 48
5.3 Remarques concernant le fonctionnement 49

6 Entretien, maintenance et service 50

7 Caractéristiques techniques 50
7.1 Données de l'appareil 50
7.2 Possiblités d'extension 51

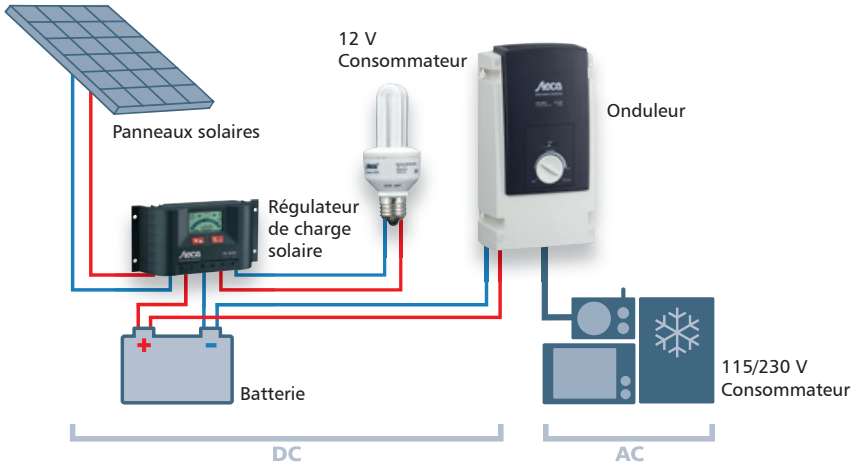
8 Diagnostic et élimination d'erreurs 51

9 Garantie légale 52

10 Contact 53

Introduction

Steca Solarix PI 550, PI 600, PI 1100 et PI 1200 sont des onduleurs à fonctionnement en îlotage destinés aux systèmes de batteries PV. Ils convertissent la tension continue de la batterie en une tension alternative sinusoïdale. Cela permet l'utilisation de tous les consommateurs de courant alternatif usuels de la catégorie de puissance correspondante. Il peut s'agir par exemple des outils, de l'électronique de divertissement, des appareils ménagers, des lampes, des pompes et des moteurs également utilisés sur le réseau électrique public



La série d'onduleurs en îlotage comprend les variantes suivantes :

Type	Tension d'entrée nominale	Tension de sortie	Fréquence de sortie
PI 550	12 V	230 V AC	50 Hz
PI 550-L60	12 V	115 V AC	60 Hz
PI 600	24 V	230 V AC	50 Hz
PI 600-L60	24 V	115 V AC	60 Hz
PI 1100	24 V	230 V AC	50 Hz
PI 1100-L60	24 V	115 V AC	60 Hz
PI 1200	48 V	230 V AC	50 Hz
PI 1200-L60	48 V	115 V AC	60 Hz

1 À propos de ce manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation fait partie intégrante du produit.

- Veuillez lire attentivement le manuel avant utilisation,
- conservez-le pendant la durée de vie du produit,
- et transmettez-le à tout détenteur ou utilisateur ultérieur.

1.1 Validité

Ces instructions décrivent l'installation, le fonctionnement, l'utilisation et la maintenance des onduleurs à fonctionnement en îlotage.

Toutes les informations concernant le fonctionnement parallèle via le boîtier de montage en parallèle PAx4 et la communication avec les régulateurs de charge Tarom et Power Tarom sont comprises dans le manuel d'utilisation PAx4 séparé.

1.2 Groupe cible

Seul un technicien dûment qualifié est autorisé à prendre en charge l'installation, la mise en service, l'utilisation, la maintenance et le démontage de l'onduleur dans le respect des règlements locaux relatifs à l'installation en vigueur. Celui-ci devra être familiarisé avec ce manuel d'utilisation et suivre les consignes.

Le client final n'exécutera que les fonctions d'utilisation.

1.3 Explication des symboles

1.3.1 Conception des avertissements

⚠ **MOT CLÉ**

Type, cause et conséquences du risque !

▶ Mesures destinées à éviter le risque encouru

1.3.2 Évaluation du niveau de risque dans les avertissements

Niveau de risque	Probabilité du risque	Conséquences en cas de non-respect
⚠ **DANGER**	Danger imminent	Mort, lésions corporelles graves
⚠ **AVERTISSEMENT**	Danger éventuel	Mort, lésions corporelles graves
⚠ **PRUDENCE**	Danger éventuel	Lésions corporelles simples
ATTENTION	Danger éventuel	Dommages matériels

1.3.3 Remarques

REMARQUE

Remarque relative à la réalisation simple et fiable des travaux.

▶ Mesure relative à la réalisation simple et fiable des travaux

1.3.4 Autres symboles et signalements compris dans ce manuel

Symbole	Signification
▶	Invitation à une action
▷	Résultat d'une action
-	Description d'une action
•	Énumération
Mise en relief	Mise en relief

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Les onduleurs sont uniquement conçus pour être utilisés dans les systèmes d'alimentation électrique stationnaires et autonomes, conformément aux instructions figurant dans ce manuel d'utilisation.

Toute autre utilisation ou utilisation sortant de ce cadre est considérée comme non conforme.

2.2 Utilisation non conforme

- L'onduleur ne peut en aucun cas être raccordé au réseau électrique public ou à un générateur.
- Le boîtier ne doit pas être ouvert et ne doit pas présenter de trace d'endommagement.
- Il n'est pas permis de prolonger les câbles de batterie prémontés.

2.3 Risques résiduels

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'incendie et d'explosion

- Aucun système d'alimentation électrique autonome (onduleurs compris) ne peut être installé, exploité ou entretenu dans un environnement chargé en poussières ou à proximité de produits solvants si des gaz et des vapeurs inflammables peuvent se dégager.
- N'allumez pas de feu nu, ni de lumière nue ou d'étincelles à proximité des batteries.
- Pensez à aérer suffisamment la pièce.

Acide de batterie

- Traitez immédiatement les projections d'acide sur la peau ou les vêtements avec de la lessive et rincez abondamment.
- En cas de projection d'acide dans les yeux, rincez immédiatement abondamment à l'eau et consultez un médecin.

2.4 Comportement à adopter en cas de dysfonctionnements

⚠ DANGER

L'exploitation est dangereuse dans les cas suivants :

- L'onduleur n'indique aucune fonction.
- L'onduleur, les câbles de batterie ou de réseau présentent des dommages visibles.
- En cas de dégagement de fumée ou d'infiltration de fluides.
- Si certaines pièces sont détachées ou desserrées.
  - ▶ Dans ces cas, déconnectez immédiatement l'onduleur de la batterie et des consommateurs.

2.5 Exclusion de la responsabilité

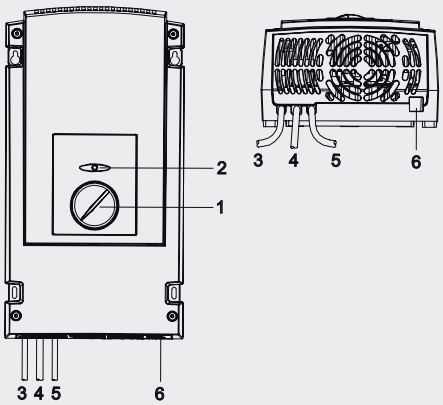
Le fabricant ne peut contrôler ni l'application de ces instructions, ni les conditions et méthodes d'installation, de service, d'utilisation et de maintenance de l'onduleur. Une installation effectuée de manière incorrecte risque de conduire à des dommages matériels et de mettre la vie de personnes en péril.

Aussi, nous déclinons toute responsabilité pour les pertes, les dommages ou les coûts qui résulteraient d'une installation incorrecte, d'une exploitation inappropriée ainsi que d'une faute d'utilisation ou d'entretien ou qui en découleraient de n'importe quelle manière.

De même, nous n'assumerons aucune responsabilité pour des violations de droit de brevet ou de droit de tiers qui résulteraient de l'utilisation de cet onduleur.

Le fabricant se réserve le droit d'effectuer des modifications concernant le produit, les caractéristiques techniques ou les instructions de montage et de service sans avis préalable.

- ▶ S'il n'est plus possible de garantir un service exempt de tout danger (p. ex. en cas de dommages visibles), veuillez immédiatement déconnecter l'onduleur de la batterie et des consommateurs.



3 Description

3.1 Conception

L'onduleur est constitué des composants suivants :

1 Commutateur rotatif pour la mise en marche/à l'arrêt et pour le réglage du niveau d'enclenchement (voir chapitre 5.2).

2 DEL de signalisation des états de fonctionnement

3 Câble de batterie : rouge = +, env. 1,5 m de long

4 Câble de batterie : noir = -, env. 1,5 m de long

5 Câble réseau à 3 fils, env.1,5 m de long Câble de batterie : noir = -, env. 1,5 m de long

6 Raccord RJ45, uniquement pour la communication avec PAx4, voir manuel d'utilisation PAx4

3.2 États de la DEL

Couleur de la DEL	État	Signification
–	éteinte	Alimentation électrique coupée
verte	allumée en permanence	Consommateurs activés
	clignote lentement	Mode de veille, aucun consommateur n'a été détecté
rouge	clignote lentement	Erreur de système. Contactez votre installateur pour procéder au contrôle de l'installation.
	clignote rapidement	Surcharge de courant
	allumée en permanence	Surchauffe
rouge-verte	clignote lentement	Sous-tension de la batterie ou état de charge faible
	clignote rapidement	Surtension de la batterie

Explication :

Clignote lentement (1 seconde) :

Clignote rapidement (0,1 seconde) :

3.3 Positions du commutateur rotatif

Position	Sensibilité	Reconnaissance de charge
Off	–	Alimentation électrique coupée
Standby gauche	sensibilité faible	L'alimentation électrique ne réagit qu'en présence de charges importantes
Standby milieu	sensibilité moyenne	L'alimentation électrique réagit en présence de charges moyennes
Standby droite	sensibilité élevée	L'alimentation électrique réagit dès les charges faibles
On	–	Alimentation électrique activée en permanence
All On	–	Réglage sur le fonctionnement parallèle, voir manuel d'utilisation séparé PAx4, en mode individuel comme position « On »

Exemple de position du commutateur rotatif : All On

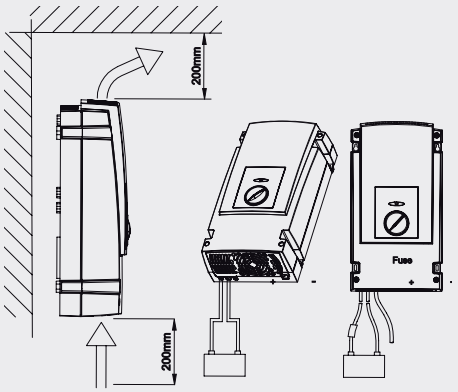
4 Installation

4.1 Montage

4.1.1 Lieu de montage

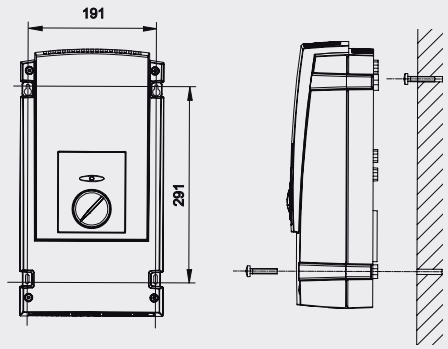
▶ Veillez à ce que le lieu de montage remplisse les conditions suivantes :

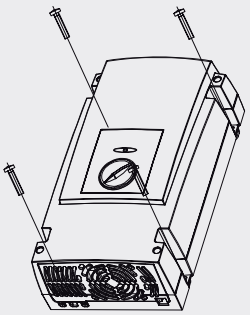
- Montage dans un local sec et exempt de poussières.
- Montage sur un sol plan.
- Montage au mur, sur du béton ou une autre surface non inflammable en position droite.
- Le lieu de montage est protégé contre l'accès non autorisé, notamment de la part de jeunes enfants.
- Écart entre l'onduleur et la batterie : veuillez tenir compte du fait que les câbles prémontés ne doivent pas être prolongés.
- Dégagement de 20 cm env. en haut et en bas pour ne pas gêner la circulation d'air.



4.1.2 Montage de l'onduleur

- ▶ Marquez et percez les trous supérieurs (Ø 8 mm).
- ▶ Mettez les chevilles en place et insérez les vis. Ne serrez pas encore les vis à fond !
- ▶ Accrochez l'onduleur au niveau des deux vis et marquez les trous inférieurs.
- ▶ Retirez de nouveau l'onduleur et percez les deux trous inférieurs.
- ▶ Mettez les chevilles en place.
- ▶ Fixez l'onduleur aux deux vis supérieures et insérez les vis inférieures.
- ▶ Serrez correctement les quatre vis.
  - ▷ *Le montage de l'onduleur est à présent terminé.*





4.2 Raccordement

AVERTISSEMENT

Risque d'explosion dû à la formation d'étincelles ! Danger d'électrocution !

- Le raccordement de l'onduleur aux consommateurs locaux, ainsi qu'à la batterie ne peut être effectué que par un personnel formé conformément aux réglementations en vigueur.
- Respectez impérativement l'ordre de raccordement décrit ci-après.
- Veillez à ne pas endommager les câbles prémontés au niveau de l'onduleur.

4.2.1 Sortie AC de l'onduleur

- Raccordez le câble noir à deux fils dans un distributeur électrique au niveau d'un coupe-circuit automatique conformément aux réglementations en vigueur.
  ou
- Montez une prise secteur sur le câble noir à deux fils conformément aux prescriptions nationales en vigueur.

4.2.2 Raccordement de la batterie à l'onduleur

AVERTISSEMENT

Risque d'explosion dû à la formation d'étincelles ! Danger d'électrocution !

- Avant le raccordement à la batterie, vérifiez qu'aucun consommateur n'est activé et que le commutateur rotatif se trouve sur la position « Off ».
- Veillez à la bonne polarité du raccord de la batterie.
- Les câbles prémontés au niveau de l'onduleur ne doivent pas être prolongés.
- Respectez les consignes données par le fabricant de batteries.

- Réglez le commutateur rotatif sur la position « Off ».
- Vérifiez que l'installation du réseau est conforme.
- Un interrupteur sectionneur facilement accessible composé d'un disjoncteur à courant continu ou d'un fusible à courant continu doit être installé dans le câble de la batterie, à proximité immédiate de la batterie. Choisissez un disjoncteur de protection ou un fusible ayant une tension minimale de 30 V et une fonction de coupure minimale de 150 A en cas d'action retardée ou de 175 A en cas d'action instantanée (60 000 ≤ I^2t ≤ 200 000). Vous trouverez des données détaillées et des aides au dimensionnement dans le manuel technique sous www.steca.com.
- Raccordez le câble de batterie rouge au pôle positif + de la batterie.
- Raccordez le câble de batterie noir au pôle négatif – de la batterie.
- Vérifiez que les raccords sont bien serrés.

L'onduleur est prêt à fonctionner.

5 Fonctionnement

Les onduleurs sont équipés d'un **système de veille**. Pour ne pas décharger inutilement la batterie, l'onduleur se déconnecte automatiquement dans ce mode de fonctionnement si aucun consommateur n'est raccordé, et se réactive automatiquement lorsqu'un consommateur est raccordé. Le niveau d'enclenchement (voir chapitre 5.2) peut être réglé à l'aide du commutateur rotatif.

5.1 Activation/désactivation de l'alimentation électrique

5.1.1 Activation de l'alimentation électrique

- ▶ Tournez le commutateur rotatif dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'amener de la position « Off » à la position « Standby » au minimum.
- ▶ Si un consommateur n'est toujours pas alimenté, continuez à tourner le commutateur rotatif dans le sens des aiguilles d'une montre.

Remarques

- La DEL verte clignote en mode de veille ou s'allume en permanence si un consommateur est activé.
- L'alimentation électrique est toujours activée en position « On ».
- Vous pouvez activer et désactiver des consommateurs comme dans le réseau électrique public (voir chapitre 5.3 « Retards à l'enclenchement »).

5.1.2 Désactivation de l'alimentation électrique

Si aucun courant n'est nécessaire pendant une période prolongée, si vous vous absentez par exemple, vous pouvez désactiver l'alimentation électrique au niveau de l'onduleur.

- ▶ Tournez le commutateur rotatif dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à la position « Off ».
  - ▷ *L'alimentation électrique est coupée, la DEL s'éteint.*

5.2 Réglage du niveau d'enclenchement

Si l'onduleur génère une tension alternative, il présente toujours une consommation propre, même si aucun consommateur n'est activé. Pour minimiser ces pertes, il est possible, en plaçant le commutateur rotatif sur la position correspondante, de régler l'onduleur de manière à ce qu'il ne s'active que pour les « vrais» consommateurs et ne réagisse pas aux commutations en mode de veille des consommateurs ou aux pertes dans l'installation électrique par exemple.

En position « Standby gauche », l'onduleur réagit aux charges à partir de 50 W env., en position « Standby droite », il réagit aux charges de 2 W env.

5.2.1 Réglage du niveau d'enclenchement de sorte que tous les consommateurs soient immédiatement reconnus

- ▶ Désactivez tous les consommateurs et tournez le commutateur rotatif en position « Standby gauche ».
  - ▷ *La DEL verte clignote.*
- ▶ Activez le plus petit consommateur et tournez le commutateur rotatif dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la DEL s'allume en permanence.

Dans cette position, tous les consommateurs seront reconnus (voir chapitre 5.3 « Retards à l'enclenchement »).

5.2.2 Réglage du niveau d'enclenchement de sorte que les petits consommateurs ne soient pas reconnus

- ▶ Désactivez tous les consommateurs et tournez le commutateur rotatif en position « Standby gauche ».
  - ▷ *La DEL verte clignote.*
- ▶ Activez le consommateur ne devant pas être reconnu et tournez le commutateur rotatif dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la DEL s'allume en permanence.
  - ▷ *Dans cette position, le consommateur non souhaité est juste reconnu.*
- ▶ Tournez le commutateur rotatif dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et patientez 5 à 10 secondes.
  - ▷ *Lorsque la DEL commence à clignoter, l'onduleur est à nouveau en mode de veille et ne reconnaît plus le petit consommateur.*

5.3 Remarques concernant le fonctionnement

Retards à l'enclenchement

Lors du fonctionnement en position « Standby », de légers retards peuvent se produire lors de la mise en marche des consommateurs.

Ces retards sont dus à la construction, il ne s'agit pas d'erreurs.

Niveau sonore

- L'onduleur est doté d'un ventilateur qui démarre automatiquement en cas de dégagement de chaleur, par exemple en présence d'une température ambiante élevée ou de charges élevées prolongées. Le ventilateur se coupe dès que le niveau de chaleur est revenu à la normale.
- Lors des changements de charge, par exemple lorsqu'un consommateur important est activé, un ronflement de l'appareil peut être perçu. Ce bruit est dû à la construction et ne remet pas en cause la sécurité.

Coupure de sécurité

Sur certains appareils, la consommation au démarrage est nettement supérieure à la puissance nominale indiquée sur la plaque signalétique, c'est notamment les cas des moteurs et des réfrigérateurs. Si la charge de pointe de l'onduleur est alors dépassée, une coupure de sécurité a lieu.

- ▶ Coupez tous les consommateurs.
- ▶ Activez tout d'abord le consommateurs présentant la consommation la plus élevée au démarrage.
- ▶ Lorsque ce premier consommateur fonctionne en mode normal, vous pouvez activer les autres consommateurs.
- ▶ Si une nouvelle coupure de sécurité se produit, la consommation de l'appareil est trop élevée pour cet onduleur.

Protection contre les décharges profondes

L'onduleur protège la batterie contre les décharges profondes. Lorsque la tension de la batterie est basse, l'onduleur se désactive et les consommateurs raccordés ne sont plus alimentés. Le seuil de coupure est compensé par le courant. Cela signifie que, dans le cas de grands consommateurs nécessitant une quantité de courant importante, la coupure se produit pour une tension de batterie de 10,5 V env. Dans le cas de petits consommateurs qui ne prélèvent que peu de courant de la batterie, la coupure se produit dès 11 V env.

Extension de l'alimentation électrique ou raccordement de nouveaux consommateurs

Lorsque l'alimentation électrique est étendue ou de nouveaux consommateurs sont raccordés au réseau local en îlotage, il est possible que le niveau d'enclenchement réglé ne corresponde plus de manière idéale aux exigences des consommateurs.

- ▶ Procédez au réglage du niveau d'enclenchement dans le système modifié (voir chapitre 5.2).

6 Entretien, maintenance et service

L'appareil ne nécessite aucune maintenance. En cas de dysfonctionnements, adressez-vous à votre commerçant spécialisé avec le justificatif d'achat/la facture.

- Avant le nettoyage, désactivez tous les consommateurs et coupez l'onduleur au niveau du commutateur rotatif.
- Nettoyez régulièrement la surface du boîtier avec un chiffon humide. N'utilisez pas de solvants.
- Veillez à ce que les fentes de ventilation en haut et en bas de l'appareil ne soient pas obstruées et à ce que l'air puisse circuler librement. Aspirez la poussière ci nécessaire.

7 Caractéristiques techniques

7.1 Données de l'appareil

	550	550-L60	600	600-L60	1100	1100-L60	1200	1200-L60
Caractérisation des performances de fonctionnement								
Tension de système	12 V		24 V		24 V		48 V	
Puissance continue	500 VA				1.000 VA			
Puissance 30 min.	550 VA				1.110 VA			
Puissance 5 sec.	1.500 VA				3.000 VA			
Puissance asymmétrique	350 VA				500 VA			
Efficacité max.	93 %				94 %			
Consommation propre standby / ON	0,5 W / 6 W				0,7 W / 10 W			
Côté entrée DC								
Tension de l'accumulateur	10,5 V … 16 V		21 V … 32 V		21 V … 32 V		42 V … 64 V	
Point de référance de réenclenchement (LVR)	12,5 V		25 V		25 V		50 V	
Protection contre la decharge profonde (LVD)	par régulation de courant ou par Steca Power Tarom							
Côté sortie AC								
Tension du réseau	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %
Fréquence du réseau	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Cosphi	0,1 … 1 (à P_{nom})							
Reconnaissance de consommateur (standby)	réglable: 2 W ... 50 W							
Sécurité								
Classe de sécurité	II (double isolation)							
Protection électronique	polarité inversée accumulateur, polarité inversée AC, surtension, surcourant, surtempérature							
Conditions de fonctionnement								
Température ambiante	–20 °C … +50 °C							
Installation et construction								
Longueur de câble accumulateur / AC	1,5 m / 1,5 m							
Section de câble accumulateur / AC	16 mm^2 / 1,5 mm^2							
Degré de protection	IP 20							
Dimensions (X x Y x Z)	212 x 395 x 130 mm							
Poids	6,6 kg				9 kg			

Données techniques à 25 °C / 77 °F

7.2 Possiblités d'extension

Jusqu'à 4 onduleurs Steca PI peuvent être branchés en parallèle via un boîtier de montage en parallèle en cas d'extension de l'installation – ou en cas de rajout de nouveaux consommateurs.

De plus, le boîtier de montage en parallèle permet la communication avec les régulateurs de charge Steca Tarom ou Steca Power Tarom. Le système PV peut donc être exploité selon le SOC (State of Charge).

A ce sujet, consultez le manuel d'utilisation séparé du boîtier de montage en parallèle PAx4. (www.stecasolar.com)

8 Diagnostic et élimination d'erreurs

Erreur	Cause	Résolution
La DEL rouge clignote lentement	• Erreur de système	▶ Informer l'installateur pour le contrôle de l'installation
La DEL rouge clignote rapidement	• Surcharge de courant	▶ Couper les consommateurs
La DEL rouge est allumée en permanence	• Surchauffe	▶ Couper les consommateurs
La DEL rouge-verte clignote lentement	• Sous-tension de la batterie ou état de charge faible	▶ Charger la batterie
La DEL rouge-verte clignote rapidement	• Surtension de la batterie	▶ Erreur de système
Bruit	• Ventilateur activé	▶ Attendre jusqu'à ce que les conditions de température se soient normalisées ▶ Couper les consommateurs
	• Changement de charge	▶ Cause technique, il ne s'agit pas d'une erreur
L'onduleur se désactive lors de l'enclenchement du consommateur	• Consommation excessive	▶ Utiliser un onduleur plus puissant (montage en parallèle) ▶ Charger la batterie
	• Charge de la batterie insuffisante	

Explication :
Clignote lentement : 1 s allumée / 1 s éteinte
Rouge/verte clignote lentement : 1 s rouge / 1 s verte
Rouge/verte clignote rapidement : 0,1 s rouge / 0,1 s verte

9 Garantie légale

En vertu des dispositions législatives allemandes en vigueur, le client bénéficie d'une garantie légale de 2 ans sur ce produit.

Le vendeur est tenu de remédier à tous vices de fabrication et de matériau survenant pendant la période de garantie légale et entravant le bon fonctionnement du produit. L'usure normale du produit ne constitue pas un vice. La garantie légale est exclue lorsque le vice invoqué est imputable au fait de tiers ou a été causé par un montage ou une mise en service incorrects, une manipulation incorrecte ou négligente, un transport inapproprié, une sollicitation excessive, l'utilisation d'équipements d'exploitation inadéquats, des travaux de construction mal exécutés, un sol inadéquat, une utilisation du produit non conforme à l'usage auquel il est destiné, ou une utilisation ou un usage impropre. La garantie légale ne peut être engagée que si le vice est notifié immédiatement après sa constatation. La réclamation doit être adressée au vendeur.

L'acheteur est tenu d'informer le vendeur avant de faire valoir son droit à la garantie légale. En cas de recours à la garantie légale, le vendeur est tenu de renvoyer le produit, accompagné d'une description détaillée du vice, ainsi que de la facture ou du bon de livraison.

La garantie légale peut prendre la forme d'une réparation ou d'un remplacement du produit, le choix de l'une ou de l'autre mesure étant laissé à la libre appréciation du vendeur. En cas d'impossibilité de réparer ou de remplacer le produit, ou à défaut de réparation ou de remplacement du produit dans un délai raisonnable malgré l'établissement, par écrit, d'un délai supplémentaire par le client, ce dernier a droit à une indemnisation pour la dépréciation du produit résultant du vice. Si cette compensation est jugée insuffisante au regard des intérêts du client final, celui-ci est en droit d'exiger la résolution du contrat pour vice de la chose.

Toute autre prétention à l'encontre du vendeur au titre de cette obligation de garantie légale, notamment les demandes d'indemnisation fondées sur un manque à gagner, une privation de jouissance ou pour des dommages indirects, est exclue, sauf dans les cas de responsabilité prévus par la loi allemande.

10 Contact

En cas de réclamations et de dysfonctionnements, veuillez contacter le revendeur chez qui vous avez acheté le produit. Il vous aidera dans toutes vos démarches.

Steca Elektronik GmbH
Mammostrasse 1
87700 Memmingen
Allemagne

Fon +49 8331 8558-833
Fax +49 8331 8558-132
E-mail service@stecasolar.com

Onduleur à fonctionnement en îlotage

Type .....

Numéro de série .....

Revendeur

Société .....

Interlocuteurs .....

Rue .....

Code postal .....

Ville .....

Numéro de téléphone .....

E-mail

Remarques

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Indice

Introduzione 55

1 Note alle presenti istruzioni 56
1.1 Validità 56
1.2 Destinatari 56
1.3 Spiegazione dei simboli 56

2 Sicurezza 57
2.1 Utilizzo conforme 57
2.2 Utilizzo non conforme 57
2.3 Rischi residui 57
2.4 In caso di guasto 57
2.5 Esclusione di responsabilità 57

3 Descrizione 58
3.1 Struttura 58
3.2 Condizioni LED 58
3.3 Posizioni dell'interruttore rotante 58

4 Installazione 59
4.1 Montaggio 59
4.2 Collegamento 60

5 Funzionamento 61
5.1 Alimentazione elettrica on/off 61
5.2 Impostare il picco di inserzione 61
5.3 Consigli per l'uso 62

6 Cura, manutenzione e assistenza 63

7 Dati tecnici 63
7.1 Dati dell'apparecchio 63
7.2 Possibilità di espansione 64

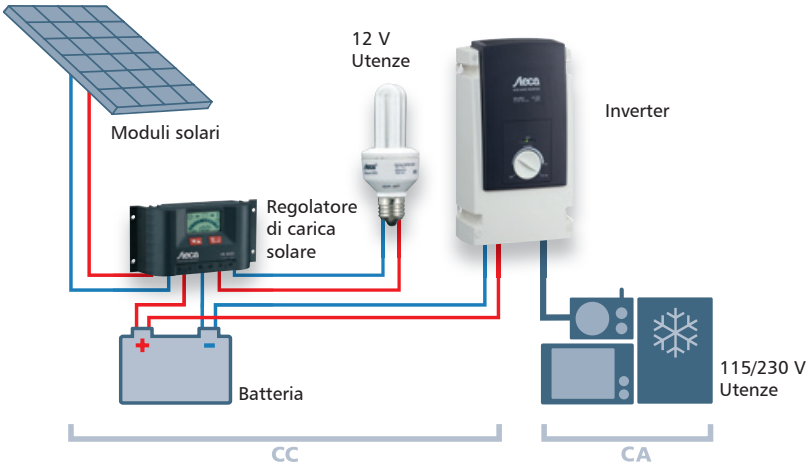
8 Diagnostica errori e risoluzione 64

9 Garanzia legale 65

10 Contatto 66

Introduzione

Steca Solarix PI 550, PI 600, PI 1100 e PI 1200 sono inverter per impianti ad isola per sistemi FV con batteria, che trasformano in tensione alternata sinusoidale la tensione continua della batteria. In questo modo si possono utilizzare tutte le usuali utenze in corrente alternata della rispettiva classe di potenza, come per es. utensili, giochi elettronici, elettrodomestici, lampade, pompe e motori, nello stesso modo con cui si utilizzano con la rete elettrica pubblica.



La serie di inverter per impianti ad isola è composta dalle seguenti varianti:

Tipo	Tensione d'ingresso nom	Tensione d'uscita	Tensione d'uscita Frequenza d'uscita
PI 550	12 V	230 V AC	50 Hz
PI 550-L60	12 V	115 V AC	60 Hz
PI 600	24 V	230 V AC	50 Hz
PI 600-L60	24 V	115 V AC	60 Hz
PI 1100	24 V	230 V AC	50 Hz
PI 1100-L60	24 V	115 V AC	60 Hz
PI 1200	48 V	230 V AC	50 Hz
PI 1200-L60	48 V	115 V AC	60 Hz

1 Note alle presenti istruzioni

Le presenti istruzioni d'uso sono parte integrante del prodotto.

- ▶ Leggere attentamente le istruzioni prima dell'uso,
- ▶ conservarle durante tutta la vita del prodotto,
- ▶ e consegnarle al successivo proprietario o utilizzatore del prodotto.

1.1 Validità

Le presenti istruzioni illustrano installazione, funzionamento, uso e manutenzione degli inverter per impianti ad isola. Tutte le informazioni sul funzionamento in parallelo tramite la scatola per collegamento in parallelo PAx4 e per la comunicazione con i regolatori di carica Tarom e Power Tarom si trovano nelle istruzioni d'uso specifiche per PAx4.

1.2 Destinatari

Installazione, messa in funzione, uso, manutenzione e smontaggio dell'inverter possono essere eseguiti solo da personale specializzato qualificato nel rispetto delle vigenti norme d'installazione locali. Il personale specializzato deve conoscere le presenti istruzioni e seguire le istruzioni in esso contenute. Il cliente finale può effettuare soltanto le funzioni di comando.

1.3 Spiegazione dei simboli

1.3.1 Struttura delle avvertenze

⚠ AVVISO

Tipo, origine e conseguenze del pericolo!

▶ Provvedimenti per evitare il pericolo

1.3.2 Livelli di pericolo nelle avvertenze

Livello di pericolo	Grado di probabilità	Conseguenze per il mancato rispetto
⚠ **PERICOLO**	Pericolo imminente	Morte, gravi lesioni personali
⚠ **AVVERTENZA**	Possibile pericolo imminente	Morte, gravi lesioni personali
⚠ **PRUDENZA**	Possibile pericolo imminente	Lievi lesioni personali
ATTENZIONE	Possibile pericolo imminente	Danni a cose

1.3.3 Note

NOTA

Nota per facilitare e rendere sicuro il lavoro.

▶ Misure per facilitare e rendere sicuro il lavoro

1.3.4 Ulteriori simboli e indicazioni nelle presenti istruzioni

Simbolo	Significato
▶	Richiesta d'intervento
▷	Risultato di un intervento
-	Descrizione di un'azione
•	Elenco
Evidenziazione	Evidenziazione

2 Sicurezza

2.1 Utilizzo conforme

Gli inverter devono essere utilizzati esclusivamente per l'alimentazione elettrica stazionaria e autonoma di energia elettrica in base alle presenti istruzioni d'uso. Ogni altro o ulteriore utilizzo dell'apparecchio deve essere considerato non conforme.

2.2 Utilizzo non conforme

- L'inverter non può in nessun caso essere collegato alla rete elettrica pubblica o a un generatore.
- La scatola non può essere aperta e non deve presentare danneggiamenti.
- I cavi della batteria premontati non possono essere prolungati.

2.3 Rischi residui

AVVERTENZA

Rischio d'incendio e di esplosione

- L'installazione, la messa in funzione o la manutenzione di sistemi per l'alimentazione elettrica autonoma (compreso l'inverter) non possono essere eseguite qualora possano svilupparsi gas e vapori infiammabili, in ambienti polverosi o in prossimità di sostanze solventi.
- Tenere le batterie lontane da fuoco, fiamme libere e scintille.
- Provvedere ad una sufficiente aerazione del locale.

Acido della batteria

- Lavare immediatamente gli spruzzi di acido sulla pelle o sui vestiti con acqua saponata e risciacquare con molta acqua.
- In caso di spruzzi di acido negli occhi, sciacquare immediatamente con molta acqua e rivolgersi a un medico.

2.4 In caso di guasto

PERICOLO

Il funzionamento è pericoloso nei seguenti casi:

- L'inverter non funziona.
- L'inverter, il cavo di rete o della batteria sono visibilmente danneggiati.
- In caso di sviluppo di fumo o infiltrazioni di liquidi.
- Quando vi sono pezzi svitati o allentati.
  - ▶ In questi casi scollegare immediatamente l'inverter dalla batteria e dalle utenze.

2.5 Esclusione di responsabilità

Il produttore non è in grado di controllare l'osservanza delle disposizioni contenute nelle presenti istruzioni, né le condizioni e i metodi d'installazione, di funzionamento, di utilizzo e di manutenzione dell'inverter. L'installazione eseguita in maniera non corretta può causare dei danni e pertanto costituire un pericolo per le persone.

Pertanto non ci assumiamo alcuna responsabilità riguardo a perdite, danni o costi derivanti da installazione erronea, funzionamento improprio e da uso e manutenzione scorretti o in qualche modo ad essi collegati.

Analogamente non ci assumiamo alcuna responsabilità riguardo a violazioni di brevetti o di diritti di terzi riconducibili all'impiego del presente inverter.

Il produttore si riserva il diritto di apportare, senza preavviso, eventuali modifiche inerenti al prodotto, ai dati tecnici o al manuale di montaggio e d'uso.

- ▶ Nel caso in cui non fosse più possibile un funzionamento privo di pericoli (per es. per danni visibili), scollegare immediatamente l'inverter dalla batteria e dalle utenze.

3 Descrizione

3.1 Struttura

LL'inverter è composto dai seguenti componenti:

1 Interruttore rotante per l'inserzione/disinserzione e per l'impostazione del picco di inserzione (vedere capitolo 5.2)

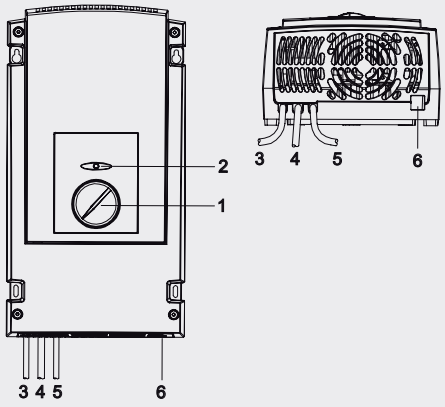
2 LED per la segnalazione delle condizioni di funzionamento

3 Cavo batteria: rosso = +, lunghezza 1,5 m circa

4 Cavo batteria: nero = –, lunghezza 1,5 m circa

5 Cavo di rete, 3 fili, lunghezza 1,5 m circa cavo batteria: nero = –, lunghezza 1,5 m circa

6 Connessione RJ45, solo per la comunicazione con PAx4, vedere istruzioni d'uso PAx4



3.2 Condizioni LED

Danni a cose	Stato	Significato
–	spento	Alimentazione elettrica disinserita
verde	acceso	Utenza inserita
	lampeggia lentamente	Funzionamento standby, nessuna utenza riconosciuta
rosso	lampeggia lentamente	Errore di sistema Rivolgersi all' installatore per il controllo dell'impianto
	lampeggia velocemente	Sovracorrente
	acceso	Sovratemperatura
rosso-verde	lampeggia lentamente	Sottotensione batteria o basso stato di carica
	lampeggia velocemente	Sovratensione batteria

Spiegazioni:

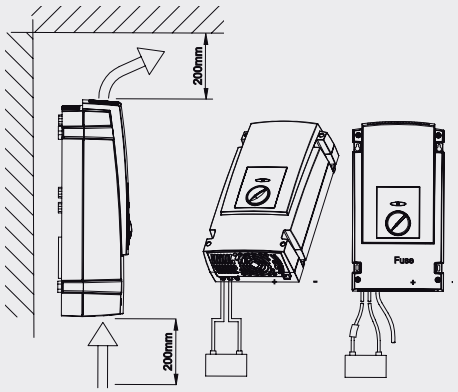
Lampeggia lentamente (1 secondo):

Lampeggia velocemente (0,1 secondi)

3.3 Posizioni dell'interruttore rotante

Posizione	Sensibilità	Riconoscimento del carico
Off	–	Alimentazione elettrica disinserita
Standby sinistra	Sensibilità bassa	L'alimentazione elettrica reagisce solo con grandi carichi
Standby centro	Sensibilità media	L'alimentazione elettrica reagisce con carichi medi
Standby destra	Sensibilità alta	L'alimentazione elettrica si attiva già con carichi bassi
On	–	Alimentazione elettrica sempre inserita
All On	–	Per l'impostazione nella modalità in parallelo, vedere le istruzioni d'uso specifiche per PAx4, per il funzionamento stand-alone corrisponde alla posizione „On"

Beispiel für die Stellung des Drehschalters:
All On



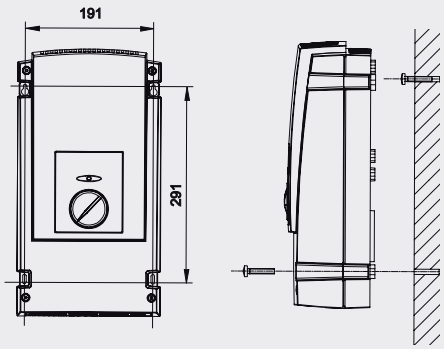
4 Installazione

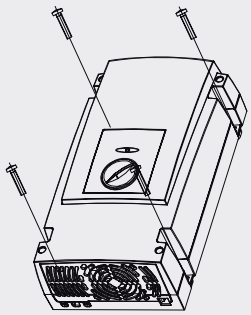
4.1 Montaggio

4.1.1 Posizione di montaggio

▶ Assicurarsi che la posizione di montaggio soddisfi i seguenti requisiti:

- Montaggio in un locale asciutto e privo di polvere.
- Montaggio su sottofondo piano.
- Montaggio a parete, su calcestruzzo o su un'altra superficie ignifuga in posizione diritta.
- La posizione di montaggio deve essere protetta contro l'accesso non autorizzato, in particolare contro l'accesso di bambini.
- Distanza dell'inverter dalla batteria: I cavi premontati non possono essere prolungati.
- Tenere circa 20 cm di spazio sopra e sotto per la libera circolazione dell'aria.





4.1.2 Montaggio dell'inverter

▶ Segnare e praticare i fori superiori (Ø 8 mm).
▶ Inserire i tasselli e avvitare le viti. Non serrare le viti!
▶ Agganciare l'inverter alle due viti e segnare i fori inferiori.
▶ Sganciare l'inverter e praticare i due fori inferiori.
▶ Inserire i tasselli.
▶ Agganciare l'inverter alle due viti superiori e avvitare le viti inferiori.
▶ Serrare le quattro viti.
▷ *Il montaggio dell'inverter è terminato.*

4.2 Collegamento

AVVERTENZA

Rischio di esplosione a causa di scintille! Rischio di scariche elettriche!

- ▶ Il collegamento dell'inverter alle utenze e alla batteria può essere eseguito soltanto da personale qualificato in base alle norme vigenti.
- ▶ Rispettare tassativamente la sequenza per il collegamento sotto descritta.
- ▶ I cavi premontati nell'inverter non devono presentare danneggiamenti.

4.2.1 Uscita CA dell'inverter

- ▶ Collegare il cavo nero a 2 fili in un distributore per impianti elettrici a un interruttore automatico in base alle norme vigenti.
  oppure
- ▶ Montare la presa di rete sul cavo a 2 fili in base alle norme nazionali vigenti.

4.2.2 Collegamento della batteria all'inverter

AVVERTENZA

Rischio di esplosione a causa di scintille! Rischio di scariche elettriche!

- ▶ Prima del collegamento alla batteria assicurarsi che non vi siano utenze accese e che l'interruttore rotante sia in posizione „Off".
- ▶ Fare attenzione alla polarità corretta del collegamento alla batteria.
- ▶ I cavi premontati nell'inverter non possono essere prolungati.
- ▶ Attenersi alle disposizioni del produttore della batteria.

- ▶ Ruotare l'interruttore rotante in posizione „Off".
- ▶ Accertarsi che l'installazione in rete sia stato eseguita a norma.
- ▶ Nella linea della batteria, nelle immediate vicinanze della batteria, deve essere montato un dispositivo di separazione facilmente accessibile, costituito da un interruttore di protezione o da un fusibile per corrente continua. Utilizzare interruttori di protezione o fusibili con una tensione minima di 30 V e una funzione di disinserzione minima di 150 A ritardata o 175 A rapida ($60.000 \leq I^2t \leq 200.000$). Per dati dettagliati e ausili per il dimensionamento consultare il manuale tecnico sul sito www.steca.com.
- ▶ Collegare il cavo batteria rosso al polo positivo + della batteria.
- ▶ Collegare il cavo batteria nero al polo negativo – della batteria.
- ▶ Accertarsi che i collegamenti siano ben serrati.

L'inverter è pronto per il funzionamento.

5 Funzionamento

Gli inverter sono dotati di un sistema di standby. Per non scaricare inutilmente la batteria, in questo modo operativo l'inverter si disinserisce automaticamente quando non ci sono utenze collegate e si inserisce automaticamente quando viene collegata un'utenza. Il picco di inserzione (vedere capitolo 5.2) viene impostato tramite l'interruttore rotante.

5.1 Alimentazione elettrica on/off

5.1.1 Alimentazione elettrica on

- ▶ Ruotare l'interruttore rotante in senso orario dalla posizione „Off" almeno fino alla posizione „Standby".
- ▶ Se l'utenza non viene ancora alimentata, ruotare ulteriormente l'interruttore rotante in senso orario.

Note

- Se viene inserita un'utenza, il LED verde lampeggia nel funzionamento standby oppure resta acceso.
- In posizione „On" l'alimentazione elettrica è sempre inserita.
- In questo modo è possibile inserire o disinserire utenze come nella rete elettrica pubblica (vedere capitolo 5.3 „Ritardi di inserzione").

5.1.2 Disinserire l'alimentazione elettrica

Se per un tempo prolungato non serve corrente, per es. durante assenze, è possibile disinserire l'alimentazione elettrica tramite l'inverter.

- ▶ Ruotare l'interruttore rotante in senso antiorario fino alla posizione „Off".
  - ▷ *L'alimentazione elettrica è disinserita e il LED si spegne.*

5.2 Impostare il picco di inserzione

Quando l'inverter genera tensione alternata, ha sempre un autoconsumo anche se non ci sono utenze inserite. Per ridurre al minimo tali perdite, tramite la corrispondente posizione dell'interruttore rotante è possibile impostare l'inverter in modo che si attivi solo con le utenze „giuste" e che non risponda per es. a inserzioni standby di utenze o perdite nell'impianto elettrico.

Nella posizione „Standby sinistra" l'inverter reagisce a un carico di 50 W circa, mentre in posizione „Standby destra" a carichi di 2 W circa.

5.2.1 Impostare il picco di inserzione in modo che tutte le utenze vengano immediatamente riconosciute

- ▶ Disinserire tutte le utenze e ruotare l'interruttore rotante in posizione „Standby sinistra".
  - ▷ *Il LED verde lampeggia.*
- ▶ Inserire le utenze più piccole e ruotare l'interruttore rotante in senso orario finché il LED resta acceso.

Nella posizione in questo modo trovata, tutte le utenze vengono riconosciute (vedere capitolo 5.3 „Ritardi di inserzione").

5.2.2 Impostare il picco di inserzione in modo che le utenze piccole non vengano riconosciute

- ▶ Disinserire tutte le utenze e ruotare l'interruttore rotante in posizione „Standby sinistra".
  - ▷ *Il LED verde lampeggia.*
- ▶ Inserire l'utenza che non deve essere riconosciuta e ruotare l'interruttore rotante in senso orario finché il LED resta acceso.
  - ▷ *In questa posizione l'utenza non desiderata viene riconosciuta.*
- ▶ Ruotare leggermente l'interruttore rotante in senso antiorario e attendere da 5 a 10 secondi.
  - ▷ *Se il LED passa dall'accensione continua a lampeggiante, l'inverter è tornato in modalità standby e non riconosce l'utenza piccola.*

5.3 Consigli per l'uso

Ritardi di inserzione

Nel funzionamento in posizione „Standby", quando si inseriscono utenze si possono verificare leggeri ritardi.

Questi ritardi sono di tipo costruttivo e non costituiscono un errore.

Rumorosità

- L'inverter ha un ventilatore che si aziona automaticamente con lo sviluppo di calore, per esempio in caso di temperature ambiente elevate o di funzionamento prolungato con carichi elevati. Il ventilatore si disinserisce nuovamente non appena il calore eccessivo si sia ridotto.
- In caso di cambi di carichi, per esempio se viene inserita una grande utenza, potrebbe sentirsi un ronzio nell'apparecchio. Questo rumore è di tipo costruttivo e non è rilevante per la sicurezza.

Disinserzione di sicurezza

In alcuni apparecchi, la potenza assorbita all'accensione è molto superiore alla potenza nominale indicata nella targhetta di fabbrica, per esempio nei frigoriferi e motori. In tal caso, l'eventuale superamento del carico di picco dell'inverter provoca una disinserzione di sicurezza.

- ▶ Disinserire tutte le utenze.
- ▶ Per prima cosa inserire l'utenza con la maggiore potenza assorbita all'accensione.
- ▶ Quando la prima utenza sarà entrata in funzionamento normale, allora si potranno collegare le utenze restanti.
- ▶ Se anche con questa procedura scatta la disinserzione di sicurezza, la potenza assorbita dell'apparecchio è troppo alta per questo inverter.

Protezione dalle scariche profonde

L'inverter protegge la batteria da scariche profonde. Con bassa tensione della batteria l'inverter si disinserisce e le utenze collegate non ricevono elettricità. La soglia di disinserzione è a compensazione di corrente, cioè per grandi utenze con alto assorbimento, la disinserzione si attiva con una tensione della batteria di 10,5 V circa. Invece per le piccole utenze, che assorbono basse correnti dalla batteria, la disinserzione si attiva già a 11 V circa.

Estensione dell'alimentazione elettrica o nuove utenze

Se l'alimentazione elettrica viene estesa o si collegano nuove utenze alla rete ad isola locale, l'impostazione del picco di inserzione potrebbe non risultare più ottimale per i requisiti delle utenze.

- ▶ Eseguire l'impostazione del picco di inserzione nel sistema modificato (vedere capitolo 5.2).

6 Cura, manutenzione e assistenza

L'apparecchio non richiede manutenzione. In caso di guasti di funzionamento rivolgersi al proprio rivenditore specializzato con la prova di acquisto o fattura.

- Prima della pulizia, disinserire tutte le utenze e disinserire l'inverter con l'interruttore rotante.
- Pulire regolarmente la superficie della scatola con un panno inumidito. Non utilizzare solventi.
- Assicurarsi che le alette di aerazione in alto e in basso siano libere e che l'aria possa circolare. Eventualmente aspirare la polvere.

7 Dati tecnici

7.1 Dati dell'apparecchio

	550	550-L60	600	600-L60	1100	1100-L60	1200	1200-L60
Caratteristiche operative								
Tensione di sistema	12 V		24 V		24 V		48 V	
Potenza continua	500 VA				1.000 VA			
Potenza 30 min.	550 VA				1.110 VA			
Potenza 5 sec.	1.500 VA				3.000 VA			
Potenza asimmetrica	350 VA				500 VA			
Rendimento max.	93 %				94 %			
Autoconsumo standby / ON	0,5 W / 6 W				0,7 W / 10 W			
Lato ingresso CC								
Tensione della batteria	10,5 V … 16 V		21 V … 32 V		21 V … 32 V		42 V … 64 V	
Tensione di ripristino (LVR)	12,5 V		25 V		25 V		50 V	
Protezione da scarica profonda (LVD)	controllato in funzione della corrente o tramite Steca Power Tarom							
Lato uscita CA								
Tensione di uscita	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %	230 V AC +/-10 %	115 V AC +/-10 %
Frequenza di uscita	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Cosphi	0,1 … 1 (a P_{nom})							
Riconoscimento del carico (standby)	regolabile: 2 W ... 50 W							
Sicurezza								
Classe di protezione	II (doppio isolamento)							
Protezione elettronica	inversione di polarità batteria, inversione di polarità CA, sovratensione, sovracorrente, sovratemperatura							
Condizioni di funzionamento								
Temperatura ambiente	–20 °C … +50 °C							
Dotazione e costruzione								
Lunghezza cavo batteria / CA	1,5 m / 1,5 m							
Sezione di cavo batteria / CA	16 mm^2 / 1,5 mm^2							
Grado di protezione	IP 20							
Dimensioni (X x Y x Z)	212 x 395 x 130 mm							
Peso	6,6 kg				9 kg			

Dati tecnici a 25 °C / 77 °F

7.2 Possibilità di espansione

Tramite la scatola per collegamento in parallelo si possono collegare in parallelo fino a 4 inverter Steca PI per espandere dell'impianto o se si aggiungono altre utenze.

Tramite la stessa scatola si può inoltre stabilire la comunicazione con i regolatori di carica Steca Tarom o Steca Power Tarom. In tal modo è possibile il funzionamento del sistema FV a comando SOC (State of Charge).

Vedere a questo proposito le istruzioni d'uso della scatola per collegamento in parallelo specifiche per PAx4. (www.stecasolar.com)

8 Diagnostica errori e risoluzione

Errore	Causa	Risoluzione
Il LED rosso lampeggia lentamente	• Errore di sistema	▶ Chiamare l'installatore per il controllo dell'impianto
Il LED rosso lampeggia velocemente	• Sovracorrente	▶ Disinserire le utenze
Il LED rosso resta acceso	• Surriscaldamento	▶ Disinserire le utenze
Il LED rosso/verde lampeggia lentamente	• Sottotensione batteria o basso stato di carica	▶ Caricare la batteria
Il LED rosso/verde lampeggia velocemente	• Sovratensione batteria	▶ Errore di sistema
Rumorosità	• Ventilatore inserito • Cambio di carico	▶ Attendere finché la temperatura si sia normalizzata ▶ Disinserire le utenze ▶ Tecnicamente inevitabile, nessun errore
L'inverter si disinserisce all'accensione dell'utenza	• Assorbimento troppo elevato • Carica della batteria insufficiente	▶ Utilizzare un inverter di maggiore potenza (collegamento in parallelo) ▶ Caricare la batteria

Spiegazioni:
Lampeggia lentamente: 1 sec. acceso / 1 sec. spento
Rosso/verde lampeggia lentamente: 1 sec. rosso / 1 sec. verde
Rosso/verde lampeggia velocemente: 0,1 sec. rosso / 0,1 sec. verde

9 Garanzia legale

La garanzia legale riconosciuta al cliente su questo prodotto ha una durata di due anni, come previsto dalle disposizioni legislative tedesche.

Il rivenditore provvederà a riparare tutti i guasti e le anomalie imputabili ad errori di fabbricazione e materiale che dovessero presentarsi sul prodotto durante il periodo di garanzia legale, pregiudicando la funzionalità del prodotto stesso. La normale usura non potrà essere considerata un difetto. La garanzia legale non si applica qualora il difetto sia imputabile a terzi o derivante da montaggio o messa in funzione condotti non a regola d'arte, da uso errato o negligente, da trasporto non corretto, da eccessiva sollecitazione, da attrezzature inidonee, da lavori di costruzione inadeguati, da fondazioni inadatte, da impiego non conforme all'uso o da uso scorretto. La garanzia legale si applica solamente qualora il difetto venga comunicato immediatamente dopo la sua constatazione. Il reclamo dovrà essere presentato al rivenditore.

Prima dell'avvio del procedimento per l'ottenimento della garanzia legale si dovrà informare il rivenditore. Per il decorso della pratica sarà necessario allegare all'apparecchio una precisa descrizione del guasto, unitamente alla fattura / bolla di consegna.

La garanzia legale si applicherà, a discrezione del rivenditore, con la riparazione o la sostituzione del prodotto. Qualora la riparazione o la sostituzione non fossero praticabili o non fossero effettuate entro un periodo di tempo ragionevole, nonostante l'invio di una comunicazione scritta di proroga da parte del cliente, la perdita di valore cagionata dalle anomalie dovrebbe essere rimborsata oppure, qualora quest'ultima misura si rivelasse insufficiente per tutelare gli interessi del cliente, il contratto dovrebbe essere modificato.

Si escludono ulteriori diritti vantati nei confronti del rivenditore sulla base del presente obbligo di garanzia legale, in particolare diritti di indennizzo per danno da guadagno mancato, di risarcimento per la perdita d'uso, nonché per danni indiretti, nella misura in cui non sussista obbligo di responsabilità secondo la legge tedesca.

10 Contatto

In caso di reclami o guasti si prega di rivolgersi al rivenditore presso il quale è stato acquistato l'apparecchio, dove verrà fornita un'assistenza completa.

Steca Elektronik GmbH
Mammostrasse 1
87700 Memmingen
Allemagne

Fon +49 8331 8558-833
Fax +49 8331 8558-132
E-mail service@stecasolar.com

Inverter per impianti ad isola

Tipo .....

N° di serie .....

Rivenditore

Funzionamento.....

Interlocutore.....

Via .....

CAP.....

Città.....

N° di telefono .....

E-mail

Note

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

CE

EU – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC – DECLARATION OF CONFIRMITY
DECLARATION DE CONFORMITE DE LA CE

Zertifikat/ Certificat/ Certificat Nr. **010-0109**

Die Firma
The company
La société

Steca Elektronik GmbH
Mammostraße 1
87700 Memmingen
Germany
www.steca.com

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt
hereby certifies on its responsibility that the following product
se déclare seule responsable du fait que le produit suivant

Solarix PI 550

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit folgenden Richtlinien bzw. Normen übereinstimmt.
which is explicitly referred to by this Declaration meet the following directives and standard(s).
qui est l'objet de la présente déclaration correspondent aux directives et normes suivantes.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **Electromagnetic Compability – Directive** **Compatibilité éléctromagnetique – Directive**	**2004/108/EG**
Niederspannungsrichtlinie **Low Voltage Directive** **Directive de basse tension**	**2006/95/EG**
CE – Kennzeichnungsrichtlinie **CE – Marking directive** **Directive de Identification CE**	**93/68/EWG**

Europäische Normen [1] (2 / 2)
European Standard
Norme européenne

EN 60 950-1:2006	**EN 61 000-6-1:2007**	**EN 61 000-6-3:2007**

Die oben genannte Firma hält Dokumentationen als Nachweis der Erfüllung der Sicherheitsziele und die wesentlichen Schutzanforderungen zur Einsicht bereit.

Documentation evidencing conformity with the requirements of the Directives is kept available for inspection at the above company.

En tant que preuve de la satisfaction des demandes de sécurité la documentation peut être consultée chez la société sousmentionnée.

Memmingen, 2009-01-28

Dietmar Voigtsberger, Geschäftsführung

EU – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC – DECLARATION OF CONFIRMITY
DECLARATION DE CONFORMITE DE LA CE

Solarix PI 550

BG
Декларация за съответствие на европейските норми
С настоящето декларираме, че посочените на страница 1 продукти, отговарят на следните норми и директиви:

Електромагнитна устойчивост 2004/108/EG поправки 93/68/EWG

директива за ниско напрежение – 2006/95/EG оправки 93/68/EWG

Приложими съгласувани стандарти и норми в частност: [1)]

CZ
Prohlášeni o shodě EU
Prohlašujeme timto, že tento agregât v dodaném provedeni odpovidá následujicim prislušnym ustanovenim:

Smêrnicim EU-EMV 2004/108/EG ve sledu 93/68/EWG

Smêrnicim EU-nizkě napéti 2006/95/EG ve sledu 93/68/EWG

Pouzité harmonizační normy, zejména: [1)]

DK
EF-overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:

Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG, følgende 93/68/EWG

Lavvolts-direktiv 2006/95/EG følgende 93/68/EWG

Anvendte harmoniserede standarder, særligt: [1)]

EE
EL vastavusavaldus
Käesolevaga avaldame, et nimetatud toode on kooskõlas järgmiste direktiivide ja standarditega:

Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EG, märgistus 93/68/EWG

Madalpingedirektiiv 2006/95/EG, märgistus 93/68/EWG

Kohaldatud Euroopa standardid, eelkõige: [1)]

ES
Declaración de conformidad CE
Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministra con las disposiciones pertinentes siguientes:

Compatibilidad electromagnética 2004/108/EG modificada por 93/68/EWG

Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG modificada por 93/68/EWG

Normas armonizadas adoptadas, especialmente: [1)]

FI
CE-standardinmukaisuusseloste
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG seuraavin täsmennyksin 93/68/EWG

Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG seuraavin täsmennyksin 93/68/EWG

Käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisest: [1)]

GR
Δήλωση προσαρμογής στις προδιαφές της Ε.Ε. (Ευρωπαϊκής Ένωσης)
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτο σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:

ΗΛΕκτρομαγνητική συμβατότητο 2004/108/EG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EWG

Οδηγία χαμηλής τάσης 2006/95/EG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EWG

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: [1)]

HU
EK. Azonossági nyilatkozat
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:

Elektromágneses zavarás/türés: 2004/108/EG és az azt kiváltó 93/68/EWG

Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 2006/95/EG és az azt kiváltó 93/68/EWG

Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: [1)]

IT
Dichiarazione di conformitá CE
Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle sguenti disposizioni e direttive rilevanti:

Compatibilité elettromagnetica 2004/108/EG e seguenti modifiche 93/68/EWG

Direttiva bassa tensione 2006/95/EG e seguenti modifiche 93/68/EWG

Norme armonizzate applicate, in particolare: [1)]

LT
Atitikties pareiškimas su Europos Sąjungoje galiojančiomis normomis
Šiuo mes pareiškiame, kad nurodytas gaminys atitinka sekančias direktyvas bei normas:

Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EG, ženklinimas 93/68/EWG

Žemosios įtampos direktyvą 2006/95/EG, ženklinimas 93/68/EWG

Naudojamas Europoje normas, ypač: [1)]

LV
ES Atbilstības deklarācija
Paziņojam, ka minētais izstrādājums atbilst sekojošām direktīvām jeb normām:

2004/108/EG Par elektromagnētisko panesamību, apzīmējums 93/68/EWG

2006/95/EG Direktīvai par zemspriegumu, apzīmējums 93/68/EWG

Izmantotās Eiropas normas, īpaši [1)]

NL
EU-verklaring van overeenstemming
Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in die geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:

Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG als vervolg op 93/68/EWG

EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG als vervolg op 93/68/EWG

Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: [1)]

NO
EU-Overensstemmelseserkæring
Vi erklærer hermed at denne enheten i utføreise som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:

EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG med senere tilføyelser: 93/68/EWG

EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG med senere tilføyelser: 93/68/EWG

Anvendte harmoniserte standarder, særlig: [1)]

PL
Deklaracja Zgodności CE
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnoscią że dostarczony wyrób jest zgdony z następującymi dokumentami:

Odpowiedniść elektromagnetyczna

2004/108/EG ze zmianą 93/68/EWG

Normie niskich napięć 2006/95/EG ze zmianą 93/68/EWG

Wyroby są zgodne ze szczególowymi normami zharmonizowanymi: [1)]

PT
Declaração de Conformidade CE
Pela presente, declaramos que esta unidada no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:

Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG com os aditamentos seguintes 93/68/EWG

Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG com os aditamentos seguintes 93/68/EWG

Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: [1)]

RO
Declaraţie de conformitate UE
Prin prezenta se declară că produsul mai sus menţionat este în conformitate cu următoarele directive, respectiv norme:

Compatibilitate electromagnetică 2004/108/EG, marcaj 93/68/EWG

Directiva CE referitoare la tensiunile joase 2006/95/EG, marcaj 93/68/EWG

Norme europene utilizate, în special: [1)]

RU
Деклация о соответствии Европейским нормам
Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG с поправками 93/68/EWG

Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG с поправками 93/68/EWG

Используемые согласованные стандарты и нормы в частности: [1)]

SE
CE-försäkran
Härmed förklarar via tt denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:

EG-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG, med följande ändringar 93/68/EWG

EG-Lägspänningsdirektive 2006/95/EG med följande ändringar 93/68/EWG

Tilämpada harmoniserade normer, i synnerhet: [1)]

SI
EU-izjava o skladnosti
Izjavljamo, da je navedeni izdelek skladen z

naslednjimi direktivami oz. standardi:

Direktiva o elektromagnetni združljivost 2004/108/EG, oznaka v skladu z 93/68/EWG

Direktiva o nizkonapetostni opremi 2006/95/EG, oznaka v skladu z 93/68/EWG

Uporabljene evropski standardi, še posebej: [1)]

SK
Prehlásenie o zhode ES
Týmto prehlasujeme, že sa uvedený produkt zhoduje s nasledovnými smernicami prip. normami:

Elektromagnetická zlučiteľnosť 2004/108/EG, označenie 93/68/EWG

Smernica o nízkom napätí 2006/95/EG, označenie 93/68/EWG

Použité európske normy, predovšetkým: [1)]

TR
EC Uygunluk Teyid Belgesi
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:

Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG ve takip eden, 93/68/EWG

Alçak gerilim direktifi 2006/95/EG ve takip eden, 93/68/EWG

Kısmen kullanılan standartlar: [1)]

Steca Elektronik GmbH I Mammostraße 1 I 87700 Memmingen I Germany I www.steca.com

746489